Nº 255

PC actual

PROS Y CONTRAS DE LLEVAR TU PROPIO DISPOSITIVO AL TRABAJO

Precio revista sin promoción 3€
www.pcactual.com

Comparativas

6 PLACAS BASE PARA IVY BRIDGE

5 MULTIFUNCIONALES CON CONEXIÓN WIFI

9 EDITORES DE ARCHIVOS PDF



A fondo

10 APPS PARA LEER EBOOKS EN TU TABLET O SMARTPHONE

Informe



SERVICIOS PARA ORGANIZAR E IMPRIMIR TUS FOTOS

PC Práctico

CÓMO SOLUCIONAR LOS 10 PROBLEMAS QUE IMPIDEN ARRANCAR EL ORDENADOR



WINDOWS 7 TE AYUDA A RECUPERAR EL SISTEMA

HOTMAIL DA PASO A OUTLOOK.COM



CONSIGUE QUE EXCEL CALCULE POR TI

8 CONSEJOS PARA COMPRAR UN PORTÁTIL

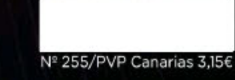
COMPRIME Y COMPARA TUS FICHEROS ON-LINE

Y mucho más...



TODO SOBRE WINDOWS 8

CONOCE SUS FUNCIONES INÉDITAS ANTES DEL LANZAMIENTO



Nº 255/PVP Canarias 3,15€

ANÁLISIS NEXUS 7 FRENTE A GALAXY TAB 2

Información Volkswagen: 902 151 161 volkswagen.es volkswagen-das.es twitter.com/VW_es facebook.com/volkswagenesp

Cuidado, te puedes malacostumbrar.

4 años de mantenimiento incluidos**

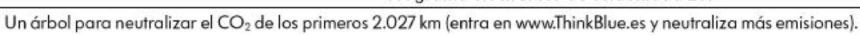
www.volkswagen.es/tiguan

Ahora tienes un Tiguan por 23.900 €*

Sí, a lo bueno es fácil acostumbrarse, o mejor dicho, malacostumbrarse. Y es que tarde o temprano, llega un día en la vida que despiertas, ves tu Tiguan aparcado, y descubres con satisfacción lo malacostumbrado que estás. Porque si hay algo en lo que estamos de acuerdo es que a lo bueno, nos acostumbramos todos. ¿O no?

Tiguan T1 2.0 TDI 110 CV/ 81 kW BlueMotion Technology equipado con:

Llantas de aleación	Radio RCD 510 con pantalla táctil con cargador de 6 CD's
Park Assist	Luces con función "Coming home" y "Leaving home"
Bluetooth	Conexión multimedia
Start&Stop	Tempomat
Volante multifunción	Sensor de lluvia
Ordenador de a bordo	Programa electrónico de estabilidad ESP





Das Auto.

Tiguan T1 2.0 TDI 110 CV/ 81 kW BlueMotion Technology: consumo medio (l/100 km): 5,3. Emisión de CO_2 (g/km): 139.

*PVP recomendado en Península y Baleares de 23.900 € para un Tiguan T1 2.0 TDI 110 CV/ 81 kW BlueMotion Technology (IVA, transporte, impuesto de matriculación y aportación marca y concesionario incluidos) para clientes particulares y autónomos que financien a través de Volkswagen Finance SA EFC (según condiciones contractuales) a través de la campaña Mantenimiento. Oferta válida hasta 31/10/2012. **Incluye gratis paquete de mantenimiento plus Volkswagen 60.000 km o 4 años. Modelo visualizado Tiguan Sport.



EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

¿Es posible satisfacer a todos?

Apenas quedan unos días para la comercialización del nuevo sistema operativo de Microsoft, un Windows que se ha puesto las pilas lo más rápido que ha podido para adecuarse a una realidad de mercado de la que ha estado desligada demasiado tiempo. Nuestro equipo de técnicos lo ha estado probando desde que se liberó la primera Consumer Preview allá por febrero... y tenemos opiniones para todos los gustos. A unos les encanta, creen que Microsoft ha dado en la diana con este producto que podrá devolverle, si no a su vieja posición de liderazgo (son tiempos pasados que ya nunca volverán), sí a primera línea de batalla junto con los encumbrados Apple y Google. Otros valoran el esfuerzo de la firma de Redmond y reconocen el cambio; pero, no ven nada claro cómo se ha resuelto el producto para los ordenadores tradicionales con pantallas no táctiles. En mi humilde opinión, Microsoft sí ha sabido entender que el usuario desea manejar los mismos contenidos y aplicaciones desde distintas pantallas y ha diseñado un sistema que aspira a estar en misa y repicando. Por un lado, mantiene un Escritorio clásico (algo recortado y modificado) para no disgustar a los más conservadores; por otro, estrena la interfaz gráfica Metro para conquistar a los amantes de lo táctil. Esto es, hay sistema operativo para PCs de sobremesa, ordenadores portátiles, tabletas, ultraportátiles... Y como ya he dicho muchas veces, de él se espera que sea el acicate del sector informático, que no levanta cabeza ni siquiera después del empujón de Intel con sus Ultrabooks, cuyas ventas no alcanzan ni de lejos la estimación del gigante de los microprocesadores. Al mismo tiempo, si Windows 8 quiere pelear en tabletas, tendrá que trabajar, y mucho, en construir una tienda de aplicaciones solvente, pues es el ecosistema de *apps* y servicios lo que va a determinar quién se lleva el pato al agua; más ahora que Amazon está pisando más que fuerte, Gogle continúa su expansión y Apple no se va a dejar arrinconar. Por nuestra parte, pondremos nuestro granito de arena para mejorar vuestra experiencia. Este mes, os enseñamos las líneas maestras de W8; en meses venideros, os contaremos cómo «tunearlo» para hacerlo verdaderamente vuestro.

> «Windows 8 aspira a ser el sistema instalado en los PCs del usuario tradicional y en los tablets del más inquieto»

COMPARATIVAS

6 placas base para procesadores Ivy Bridge

Con el lanzamiento de la arquitectura Ivy Bridge de la mano de Intel, llegan los nuevos modelos de placas base que lo integran. En esta comparativa, hemos reunido media docena de unidades de diferentes segmentos, fabricantes y precios para que valores la posibilidad de dar el salto y disfrutar de las características que brinda el último procesador.

5 Equipos multifunción 56



Os proponemos lo último en impresoras multifunción que llevan integrada conectividad WiFi. Con estos equipos es factible utilizar sus funciones más cómodamente y sin necesidad de un cable, compartir un mismo modelo entre varios dispositivos y echar mano de sus posibilidades sin tener que tener un ordenador como intermediario.

9 Editores de PDF 72



Aunque es habitual el intercambio de ficheros PDF, si queremos modificarlos, editar sus textos, imágenes u objetos, o aplicarles diferentes grados de seguridad hemos de recurrir a un editor adecuado para estas tareas. En la presente comparativa, reuimos propuestas de todo tipo: desde el referente de Adobe a alternativas gratuitas.

TODO SOBRE EL NUEVO MICROSOFT WINDOWS 8

Nos adelantamos al lanzamiento de la última versión del sistema operativo de Microsoft, que llega con la idea de revolucionar nuestra experiencia como usuarios, y te ofrecemos un Tema de Portada en el que damos respuesta a las principales dudas que cualquiera puede tener si está pensando en dar el salto a la nueva propuesta. Con su vocación multidispositivo, Windows 8 centra el protagonismo en el usuario, que será el que decida en cada momento el hardware, incluso el software, a utilizar.











ACTUALIDAD

HARDWARE

SOFTWARE

PC PRÁCTICO

OCIO

»ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

HARDWARE

SOFTWARE

EN LA WEB

www.pcactual.com

El final del verano ha marcado los contenidos más populares de nuestra web en el último mes, con el **Especial Cómo conseguir las mejores fotos con un teléfono móvil** entre los temas estrella. Y es que no siempre llevamos una cámara de fotos encima pero cada vez somos más los que llevamos un *smartphone* en el bolsillo. Junto a los móviles, las **tabletas** acaparan el interés de los lectores en nuestra web, con los últimos **análisis** publicados entre los más populares de nuestro Laboratorio: **Acer Iconia Tab A100**, **Toshiba AT200** y **Samsung Galaxy Tab 8.9**.



Y, en la **Zona Práctica**, la **seguridad** vuelve a relucir, tanto en los artículos prácticos como en los trucos. Entre los primeros se lleva la palma **¿Qué hacer si te roban el móvil?**, seguido de **Protege al máximo tus contraseñas de acceso**. También los trucos para **crear cuentas de correo** temporales, evitar que **aplicaciones maliciosas** cambien la página de inicio o **proteger la WiFi de los intrusos** reinan en el Top 3 de los más vistos el mes pasado.

Por su parte, **PC Actual TV** vuelve con fuerza a traeros los análisis de los productos más punteros del momento. Estrenamos curso con **Google Nexus 7**, y preparamos más análisis en vídeo que seguro que os encantarán. ¡No os los perdáis!

EN FACEBOOK

www.facebook.com/pcactual



Superados los **7.300 Me gusta en Facebook**, podemos decir que nuestra página cada vez registra más interacciones de los usuarios. Lo que más ha gustado en estas últimas semanas entre nuestra audiencia ha sido la tecnología de **Intel que permitirá recargar el móvil con solo colocarlo junto al portátil**. También os ha parecido uno de los mejores el truco para **descargar vídeos de YouTube en alta definición** y lo mismo ha ocurrido con la alerta sobre la **aplicación falsa de WhatsApp en Facebook**.

Por otro lado, cada vez sois más los que nos planteáis vuestras **dudas** a través de Facebook, y os animamos a seguir haciéndolo. Ya sabéis que **siempre respondemos**.

EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual

Superamos los **14.500 seguidores** y estamos a punto de alcanzar los **6.000 tweets**. Y es que ya vamos acumulando experiencia en esta red social que, sin embargo, sigue teniendo el espíritu joven.

La noticia sobre la **monitorización de los usuarios de BitTorrent** se ha situado entre las más difundidas y comentadas en la red de los 140 caracteres, seguida de la **Guía para sacar el máximo partido al Samsung Galaxy Tab 10.1** y del lanzamiento de **Outlook.com por parte de Microsoft para sustituir a Hotmail**.

Y, como siempre, esperamos vuestras sugerencias en **@pcactual**.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual

Como cada mes, en el servicio Flickr tenéis imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº255-octubre2012**, descubriréis una carpeta con galerías de algunos productos que han pasado por nuestro Laboratorio, en especial los modelos que protagonizan nuestra **comparativa de equipos multifunción** o productos tan atractivos como el **smartphone Panasonic Eluga**, el teclado funda para el iPad **Logitech Ultrathin Keyboard Cover**, el **ordenador Todo en Uno Acer Aspire 5600U** o el **Ultrabook Sony VAIO Serie T11**.

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde nuestra web o desde Youtube.com/PCActualTV



PRODUCTO PROFESIONAL
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- **CARTAS LECTORES** cartas-pca@rba.es
- **LABORATORIO TÉCNICO** labs@rba.es
- **MICROCONSULTAS** consulta-pca@rba.es
- **TRUCOS** trucospca@rba.es
- **CLUB PCA** clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

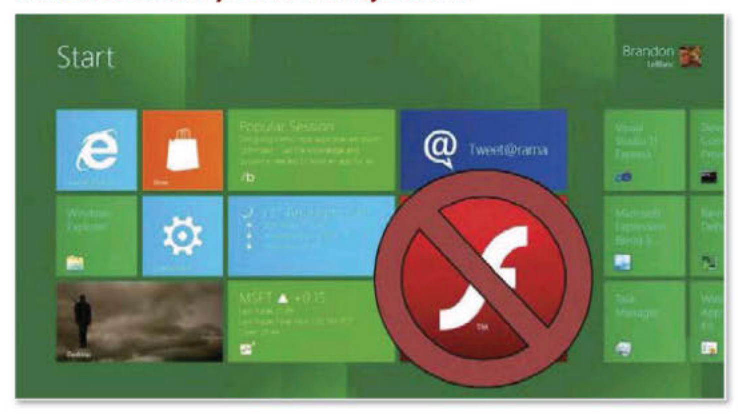


ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@rba.es. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o el fax, en el número 915 194 813. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

SAMSUNG SLATE

Soy lector asiduo de su revista y de otras semejantes. Últimamente leo bastantes artículos relacionados con los Ultrabooks, ya que mi portátil actual tiene sus añitos y va tocando jubilarlo



Agradezco muchísimo vuestros análisis al respecto. Sin embargo, he encontrado en la web el **Samsung Slate**, que creo que **no se comercializa en España** y que incorpora **procesador Sandy Bridge**. No obstante, me gustaría saber si tienen alguna opinión sobre este equipo y si saben si en España hay previsto sacar al mercado algo parecido: táctil, semejante a un *tablet* y con teclado por Bluetooth. Muchas gracias. **JOSE**



PCA: Estimado lector, a día de hoy, Slate no es una opción a considerar. A falta de que se presenten equipos Windows 8, este equipo tiene bastantes fisuras, sobre todo el rendimiento, que es muy bajo y poco recomendable para un uso todo terreno como portátil. Para ello, es más recomendable pensar en un Ultrabook con pantalla táctil, sea convertible o no. Hay formatos que empiezan a verse como los convertibles, donde no se puede quitar el teclado, pero sí rotar la pantalla para que se quede encima de las teclas. Lenovo con el Yoga, Dell con el XPS convertible o Sony Vaio con su propuesta correspondiente tienen opciones a tener en cuenta. Toshiba también, aunque su resolución de pantalla no es tan elevada como en los otros modelos.

En conclusión, los procesadores Sandy Bridge o Ivy Bridge, dependiendo de la gama, pueden tener rendimientos muy bajos, adecuados para usos como los que proporciona el Slate, pero poco adecuados para sustituir a un portátil. A partir del lanzamieno de Windows 8 el 26 de octubre, como se ha podido ver en IFA, aparecerán numerosos modelos de fabricantes como los mencionados, así como otros de Acer, la propia Samsung o Asus que ofrecerán modelos convertibles, que si bien no son tan ligeros como una tableta, posiblemente encajen mejor con la idea de usarlo como portátil.

REPORTERO DIGITAL Y REVISTA

Les escribo desde Argentina, más precisamente desde Mar del Plata, por dos motivos de distinta naturaleza

El primero es que se extraña mucho la sección, esa chiquita que había en su momento del Diario de un reportero digital me encantaba ir leyendo las distintas **andanzas** que iba teniendo el **reportero** en esos viajes. El otro motivo es más bien una desilusión, ya que **la revista no está llegando a Argentina** (al menos a mi ciudad), realmente una lástima. De esto hace varios meses, ya que no hay novedad sobre la revista y he recorrido varios puestos de mi ciudad, pero nada de nada.

Ojala vuelvan al ruedo y la pueda seguir leyendo, pues es la única revista de informática que compraba (y que aún compraré, si es que vuelven). Saludos desde el otro lado del charco. **DAMIÁN**



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a cartas-pca@rba.es poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.

MANUAL DE PHOTOSHOP

He visto el número de PC Actual de este mes y ha venido con el manual del Photoshop, lo cual, a mi humilde entender, ha sido un acierto



El problema es que no venía ninguna licencia del programa para hacer las prácticas. Se podía haber incluido alguna versión antigua y así se podría aprender practicando porque, de lo contrario (como me pasa a mí que no tengo ninguna versión de Photoshop), el libro es totalmente inútil.
Una sugerencia: con el segundo libro, podrían **regalar** también **alguna versión vieja de Photoshop**, y así mucha gente se apuntaría al diseño fotográfico Incluso, con el paso del tiempo, alguno podría llegar a comprar la última versión porque ya conoce cómo funciona. El nombre que me viene a la cabeza para definir este tipo de software antiguo sería «viejoware» (del estilo del shareware, openware, libreware, etcétera). **PEDRO J. LAGUNA**



LA BETA DE WINDOWS 8 Y FLASH

Leyendo la revista en la que se analizan los diferentes sistemas operativos y la beta de Windows 8, mencionan que hay fallos con Adobe Flash

Yo no he encontrado un explorador capaz de ejecutar todas las páginas Flash, sin embargo, he encontrado esta combinación: con **IE, falla la mayoría de las veces** y genera errores si se intenta varias veces; **Opera abre cerca del 80%** de páginas, incluido Facebook y sus aplicaciones y juegos; **Firefox abre Outlook.com**, páginas de *e-mails* en general; y, por último, **Google Chrome abre menos del 25%**. Sin embargo, utilizando la beta de Windows 8, encontré otro error, pues **MSN Messenger no funciona**, genera errores y no es capaz de conectarse ; al final lo logré, sin embargo, si se abre la bandeja de entrada, se desconecta el programa de mensajería instantánea y viceversa. **LUIS MANUEL CASTILLO**

EL NUEVO FORMATO DE PC ACTUAL

La nueva encuadernación de la revista no ha dejado indiferente a nuestros lectores, mientras que la mayoría considera que el cambio es positivo, otros, los menos, no son muy favorables a la eliminación del lomo

Entre los lectores que nos han felicitado por el cambio, hay que destacar los comentarios de aquellos que consideran que el nuevo formato es **más cómodo, práctico y adecuado para llevar la revista a todas partes**. Otros nos agradecen que el cambio no encubra una modificación de los contenidos; nos felicitan por **seguir con la misma línea editorial** y por garantizar la **calidad y profesionalidad de los contenidos**. Ahora bien, otros lectores nos han comunicado su disgusto, especialmente **los coleccionistas**, que han **echado en falta el número de ejemplar situado en el lomo** para ordenar la revista en sus estanterías. Ese dato se **localizaba junto al código de barras** que aparecía en la portada; pero, atendiendo vuestras demandas, lo hemos colocado en una zona más visible.



NUESTROS INTERNAUTAS

Los meses de verano y la vuelta al cole de septiembre han sido muy productivos entre los lectores de PCActual.com

La **apuesta de Samsung por Windows 8** en los nuevos equipos presentados en IFA, que se suma a su amplia **oferta Android**, ha sido valorada por nuestros usuarios de la web como todo un acierto, al **combinar** en la oferta de sus productos **ambos sistemas operativos** para que sea el usuario el que decida qué le interesa más o se ajusta mejor a sus necesidades; mientras que la **lucha en los tribunales** de esta compañía **frente a Apple** también ha tenido repercusión en nuestras páginas, con apoyos a su creatividad y calidad.



La **conversión de Hotmail en Outlook.com**, por su parte, ha sido uno de los temas más comentados,. Hemos recogido opiniones diversas, entre las que encontramos las de aquellos a los que les parece una **opción interesante y novedosa** y los que consideran que es una **estrategia de marketing** para vender MS Office 2013. También algunos internautas apuntan **problemas a la hora de crear una cuenta** de correo en Outlook.com porque «efectivamente, no pierdes la que tienes, te la dejan como una carpeta en la que te siguen llegando los correos que vayan dirigidos a esa cuenta, pero ya no puedes enviar correos desde ella».
El **bloqueo de páginas web de descargas** ha sido el asunto más polémico de la temporada, con un foro abierto entre usuarios en el que se han compartido **experiencias de restricciones de servicios** y se pone **en duda** la supuesta **libertad de los navegantes** en países en los que no existe censura.
Por último, entre otros temas, un usuario nos propone **Bessy (www.beesapps.com)**, una **herramienta de productividad** que permite tomar notas, gestionar tareas y generar automáticamente listas de tareas con un diseño profesional a partir de notas e informes.

TP-LINK®
The Reliable Choice

Extensor Powerline AV 200 a 300Mbps Wireless
TL-WPA281

LAN Wireless en todas las habitaciones de su casa

Extensor de Red 200Mbps AV y 300Mbps Wireless Plug and Play



Para alcanzar el máximo rendimiento, recomendamos utilizar adaptadores Powerline a 500Mbps en su red Powerline.

http://www.tp-link.es/

Lanzamiento masivo de convertibles con la llegada de Windows 8

Del tablet al PC híbrido



La respuesta de los fabricantes de hardware al anuncio de Microsoft de comercializar a partir del 26 de octubre su propio *tablet* no se ha hecho esperar. **Microsoft Surface** competirá por el favor de los usuarios con más de una decena de dispositivos que acaban con el dilema de muchos: «¿Qué me llevo? ¿el portátil o el *tablet*?». Y es que, como ha quedado demostrado en la feria de electrónica de consumo **IFA**, celebrada en Berlín del 31 de agosto al 5 de septiembre, las principales firmas han visto una **nueva oportunidad de negocio** en unos **equipos que combinan** la potencia de los **portátiles** con la libertad de los **tablets**. En definitiva, se acaba con el sambenito que asocia a estos últimos con el consumo de contenidos y no con su creación, puesto que además incorporan componentes más potentes que incrementan sus posibilidades.

Lanzamientos de cara a la Navidad

Aunque todavía se desconoce la fecha oficial de lanzamiento y su precio, IFA ha supuesto el pistoletazo de salida a unos equipos que serán de los más demandados durante la campaña de Navidad. Por ejemplo, se han podido ver los modelos **ATIV Smart PC** y **Smart PC Pro** de **Samsung**, que se convierten de portátil a tableta con un simple clic. Incorporan una pantalla HD LCD SuperBright de **11,6"**, que es de diez puntos, el lápiz digitalizador **S Pen** y dos cámaras, delantera y trasera. En dimensiones, el Smart PC presenta un tamaño de 9,9 mm, mientras que el Pro alcanza los 11,9 mm. También son diferentes en cuanto al procesador, el primero integra un **Intel Atom** y el segundo un **Intel Core i5**; mientras que, en conectividad, incluyen USB 2.0 (Smart PC), USB 3.0 (Pro), mHDMI, mini-SD y dos USB 2.0 en el teclado.

Sony ha definido su **VAIO DUO 11** como un «Ultrabook híbrido deslizante». De 17,85 mm de grosor y 1,3 Kg de peso, integra un procesador **Intel Core i5**, memoria DDR3 de 4 Gbytes, SSD de 128 Gbytes, pantalla capacitiva Full HD de **11"**, conexiones USB 3.0, VGA y HDMI, tecnología NFC y GPS.

ENVY x2 es la apuesta de **HP**. Con un peso de 0,71 y 1,4 Kg al acoplar el teclado, cuenta con una pantalla de **11,6"**, **lápiz óptico**, cámara de 8 Mpíxeles, disco SSD, tecnología Beats Audio y NFC.

El primer Ultrabook convertible de **Toshiba** se llama **Satellite U920t**. De él destaca su pantalla de 12,5" con soporte de entrada de cinco dedos, la integración de la tercera generación de procesadores Intel, de tarjetas HD Graphics 4000 y de SSD de hasta 256 Gbytes. Doble es la apuesta de **Asus** en este mercado: **Vivo Tab** y **Vivo Tab RT**, la primera con procesador Intel **Atom**, 64 Gbytes de almacenamiento y pantalla de 11,6"; mientras que la segunda incorpora un **NVIDIA Tegra** 3 quad-core y pantalla de 10,1".

Y por último, la aproximación diferente que ofrece **Dell** con su **XPS Duo 12**, puesto que la pantalla no se separa del chasis, sino que gira sobre un marco fijo. **http://b2b.ifa-berlin.com**

Con el común denominador de Windows 8 como sistema operativo, podemos encontrar que estos dispositivos se transforman de tablet a portátil bien a través de unas bisagras con imán, bien mediante un teclado deslizante o a través de una pantalla que pivota sobre el marco.

Y también con Android

Frente a la avalancha de equipos Windows 8, **Lenovo** ha presentado una tableta **Android 4.0**, la **Ideatab S2110**, con pantalla de 10" multitáctil de 10 puntos (178º de ángulo de visión) y la posibilidad de incorporar un teclado desmontable. Con solo 8,69 mm de grosor y 580 gramos de peso, añade puertos USB, uno micro-HDMI, lector de tarjetas SD, dos cámaras (de 5 y 1,3 Mpíxeles) y 1 Gbyte de memoria.



Amazon comercializa dos tabletas y un nuevo eReader
Los Kindle Fire llegan a España

Tras el éxito cosechado por sus eReaders, **Amazon** trae en octubre a España dos tabletas Fire y una versión mejorada del lector electrónico Amazon Kindle. El modelo original **Kindle Fire (159€)** llega con un procesador más rápido, el doble de memoria y una batería de mayor duración. Se trata del producto más vendido de Amazon en el último año y representa el 22% del mercado de tabletas en EE UU. Por su parte, el nuevo **Kindle Fire HD** de 7" (en EE UU también venden uno de 8,9") presume de contar con el WiFi más rápido del segmento, procesador y tarjeta gráfica de alto rendimiento, hasta 32 Gbytes de disco, cámara frontal HD (cuenta con la aplicación Skype para realizar videollamadas) y altavoces estéreo. La versión de 16 Gbytes cuesta **199€**. Aunque la última novedad de Amazon en eReaders es el **Kindle Paperwhite**, su primer lector con retroiluminación, en España renuevan este segmento con un **nuevo Kindle** más pequeño y ligero, de **6"** de tinta electrónica y precio rompedor: **79€**.
www.amazon.es

74% de los propietarios de un smartphone en España cuenta con sistema Android, seguido por iOS (8,90%) y BlackBerry (3,80%)

Lanzamientos sin tregua de Samsung



53.000 personas dedicadas a I+D dan como resultado un abanico de productos como los vistos en IFA de la mano de Samsung. El producto estrella, amén de la **Samsung Camera**, ha sido el *smartphone* **Galaxy Note II**, que cuenta con una **pantalla 16:9 de 5,55"** Super HD Amoled y un **S Pen**, que ofrece una vista previa de los contenidos, escritura similar a la manuscrita, selección y recorte rápido, acceso a comandos y función de anotaciones. En cuanto a especificaciones, integra un **procesador quad-core a 1,6 GHz**, **Android 4.1**, conectividad HSPA+, dos cámaras y grabación de vídeo en HD.
Los equipos con **Windows 8**, englobados bajo la **gama ATIV**, incluyen tabletas, smart PCs y *smartphones*. Los **ATIV PC Smart** y **Smart PC Pro** son los equipos híbridos ya comentados; mientras que **ATIV Tab** es una **tableta** con pantalla de 10,1", que incluye Microsoft Office 2010 y Student 2013 RT. Con Windows Phone 8, presentan el **móvil ATIV S**, con procesador de doble núcleo a 1,5 GHz, conectividad HSPDA+ y pantalla de 4,8" HD Super Amoled.
En **Smart TV**, han presentado el modelo **ES9500** OLED de **55"** con Multi View, que permite ver a dos personas diferentes contenidos en la misma pantalla, y el LED **ES9000 de 75"**.
www.samsung.es

PC BREVES



Recarga inalámbrica

Frente a la carga por inducción, la tecnología **Wireless Charging Technology,** que **Intel** implantará durante el próximo año a sus soluciones, permitirá recargar la batería de un smartphone simplemente activando el software de detección de la tecnología WCT y colocando el **móvil cerca del sistema Ultrabook** (a unos 2,5 cm de distancia aproximadamente).
www.intel.es



Tablet para niños

En su afán de ofrecer productos que aúnen educación, juego y tecnología, **Imaginarium** ha puesto a la venta **SuperPaquito (299€)**, un tablet adaptado para niños que incluye control parental. Además, incorpora pantalla multitáctil de **9,7"**, sistema **magicOS** (desarrollado sobre Android), 16 Gbytes de disco, dos cámaras de 3 y 2 Mpíxeles y CPU Cortex A8 a 1 GHz.
www.imaginarium.es

Internet en la tele

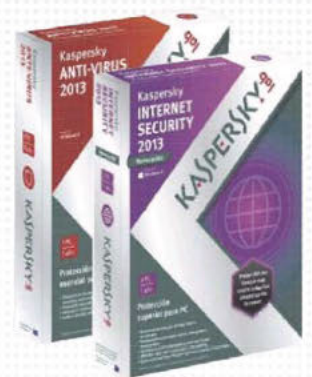
Energy Android Smart TV Box (94,90€) permite transformar un televisor en un centro multimedia con conexión a Internet. Para ello, cuenta con sistema operativo **Android 4.0,** navegador web, conexión WiFi, salida HDMI, 4 Gbytes de almacenamiento, tres puertos USB y ranura para tarjetas SD.
www.energysistem.com





Acelera tu PC con un SSD

Todos aquellos usuarios que quieran aumentar el rendimiento de su ordenador de sobremesa con **Windows 7** tienen en **SanDisk ReadyCache** un aliado. Se trata de una solución de memoria caché SSD, de fácil instalación, capaz de mejorar los tiempos de arranque, cierre y lanzamiento de las aplicaciones de un PC. Con un precio de **44,99€**, combina un SSD de 2,5" de **32 Gbytes** con el software **ExpressCache**, desarrollado por Condusiv Technologies, que es preciso descargar de la web y que permite gestionar los datos de forma automática al guardar los archivos de uso más frecuente en la memoria caché, de modo que mejore el rendimiento de la máquina. **www.sandisk.es**





Nuevos paquetes de seguridad de Panda y Kaspersky

Los antivirus ya están en 2013

La empresa española ya vende su gama de soluciones de consumo 2013. **Panda Antivirus Pro**, **Internet Security** y **Global Protection 2013** incluyen **nueva interfaz**, de *look* Metro, más moderna e intuitiva; al tiempo que amplían a **13 meses sus servicios de protección** sin incrementar el precio de sus paquetes más vendidos (una licencia del antivirus cuesta **24,95€**, **34,95€** las dos de **Internet Security** y **59,95€** el paquete más sencillo de **Global Protection**). Otras novedades son el nuevo **Scan Manager**, que permite realizar análisis más rápidos; la tecnología *on-line* **Panda Cloud Cleaner**; el **análisis multihilo**; la opción de apagado tras el análisis; y la compatibilidad con Windows 8. Además y solo en España, comercializan en una USB de 16 Gbytes **Panda Ultrabook Protection** (**49,95€**), diseñado para brindar la mayor seguridad a los usuarios de netbooks, Ultrabooks y portátiles.
Paralelamente, **Kaspersky** ha lanzado **Internet Security** y **Anti-Virus 2013**, que presumen de una interfaz de sencillo manejo y de nuevas tecnologías para proporcionar la máxima protección. Así, prestan especial atención a la seguridad de aplicaciones vulnerables incorporando la tecnología **Prevención Automática de Exploits**. Además, los usuarios de Internet Security cuentan con una protección completa en sus compras y transacciones de banco *on-line* con la función de **Pago Seguro**. Las tres licencias por un año de **Internet Security** 2013 cuestan **69,95€** (una licencia 49,95), y las tres de **Anti-Virus 2013, 39,95€** (una por 29,95).
www.pandasecurity.com • www.kaspersky.es

Presenta dos Lumia con Windows Phone 8

Nokia lo sigue intentando

La última apuesta de Nokia por competir en un mercado liderado por los terminales Android e iOS son los *smartphones* **Lumia 920** y **820**, regidos por el nuevo sistema **Windows Phone 8** y que llegarán a España en los próximos meses. El primero presenta una **pantalla de 4,5"** IPS LCD con 1.280 x 768 de resolución, procesador **Snapdragon S4** a 1,5 GHz, 1 Gbyte de memoria RAM y 32 Gbytes de memoria interna con 7 Gbytes de almacenamiento gratuito en SkyDrive. Por su parte, el **Lumia 820** cuenta con una pantalla de **4,3"** OLED WVGA (800 x 480), procesador **Snapdragon S4** a 1,5 GHz y 8 Gbytes de disco interno (más 7 en SkyDrive) y cámara de 8 Mpíxeles. **www.nokia.es**





En el modelo Lumia 920 también destaca su cámara de 8,7 Mpíxeles, óptica Carl Zeiss y tecnología Nokia PureView, al margen de la tecnología de realidad aumentada Nokia Vista Urbana.

Apple renueva su móvil

Esperado iPhone



Al cierre de esta edición, quedaban pocas horas para el lanzamiento del **Apple iPhone 5**. Aunque en ese momento nada era oficial, los rumores más extendidos apuntaban a una **pantalla** algo más grande (**4"** de diagonal), un **nuevo conector** más corto (sustituirá al de 30 pines), la sexta iteración de su sistema operativo **iOS** y tecnología **NFC**. Otras mejoras previsibles hacen referencia a la **cámara frontal**, que podría aumentar su resolución; a la **cubierta** trasera, que podría ser de **metal**, menos resbaladiza y más resistente a roturas que la actual; o a la **autonomía de la batería**, uno de los principales handicaps de este tipo de terminales. **www.apple.com/es/iphone**

Implantará Windows 8 en todo tipo de ordenadores

Avalancha de soluciones de Toshiba en IFA

Toshiba ha elegido la feria IFA para presentar sus nuevas gamas de producto en informática y electrónica de consumo. En su pabellón, los televisores han sido los elementos predominantes. Estamos en la era de las pantallas y Toshiba no es ajena a ello. Entre las novedades de los nuevos modelos, destaca la integración de conexiones **WiFi** con acceso más rápido al portal de contenidos **Toshiba Places** y a Internet a través de **Open Browser**, **compatibilidad con Intel WiDi** (*Wireless Display*), **grabador USB** e integración con tabletas y *smartphones* Android a través de la aplicación **Toshiba App-Connect**. Destaca el modelo **WL968** con un diseño muy fino, así como cuatro pares de gafas para ver contenidos **3D**. El **TL968** es también compatible con 3D y, junto con el **TL958**, completan la lista de modelos más destacados en **formato Full HD de hasta 55''**. Por encima de ellos, Toshiba ha mostrado el **55ZL2**, su modelo de **televisor 4K**, con tecnología Quad Full HD de **84''** y motor de procesamiento CEVO Engine 4K.

En cuanto a ordenadores, el **tándem** que conforman **Windows 8 y las pantallas táctiles** estaba presente en todas las gamas de equipos con el nuevo sistema operativo; desde All in One como el **LX830**, portátiles como el **Satellite P845t** de 14'' o el primer Ultrabook con pantalla panorámica en formato cine y altavoces de buena factura, el **Satellite U840W**. Tampoco se olvidan de los convertibles, con la presentación del Ultrabook **Satellite U920t**, o de los usuarios más exigentes, a los que se dirige el **Satellite U940**, con la última generación de procesadores Intel; o de lanzar una tableta Android de 7,7'', denominada **Toshiba AT270**.

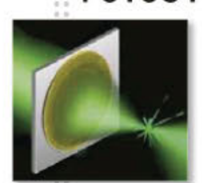
Finalmente, en el segmento de **videocámaras** ha presentado tres modelos Full HD de la familia **Camileo**: una robusta y resistente al polvo y al agua (**BW20**); otra ligera, fina y de bolsillo (**S40**) y una de gama alta para los más exigentes, con una muy buena óptica y *zoom* óptico x10 (**X150**).

www.toshiba.es



SUBE

FOTOS PERFECTAS



Científicos de la universidad de **Harvard** han desarrollado una **lente plana de 60 nanómetros de grosor** que evita las imperfecciones causadas por la refracción de la luz al tomar las imágenes. La lente está fabricada con una oblea de silicio extremadamente delgada y una capa de oro de un nanómetro. Al ser totalmente plana y tan fina, elimina las aberraciones ópticas que suelen producirse con las lentes convencionales.



BAJA

WiFis desprotegidas



De acuerdo con el Estudio sobre la seguridad de las redes inalámbricas en los hogares españoles, publicado por INTECO, **tres de cada cuatro hogares** acceden a Internet mediante una conexión inalámbrica. Además, este informe subraya que el **17%** de los internautas **no toma medidas para proteger** este tipo de conexiones.



Presenta un tablet y tres teléfonos móviles

Sony refuerza su gama Xperia

La feria IFA también ha sido el lugar elegido por Sony para presentar su nuevo portafolio. La compañía centra gran parte de su apuesta para el siguiente año en la **movilidad** y la **conectividad** entre *smartphones*, tabletas, ordenadores y televisores. Así, en su pabellón se pudo ver desde los receptores de 84" con tecnología 4K **Sony BRAVIA 4KTV** hasta el Ultrabook híbrido deslizante **VAIO DUO 11**, al igual que su renovada gama Xperia. Esta aumenta con tres nuevos móviles (**Xperia V**, **T** y **J**) y el *tablet* **Xperia S**. Estos modelos presumen de ofrecer la mejor experiencia HD gracias a las espectaculares pantallas y cámaras que integran, una gran variedad de entretenimiento mediante las aplicaciones Walkman, Album y Movies, y una amplia conectividad para disfrutar del contenido en cualquier pantalla.

Xperia T está llamado a ser el teléfono franquicia de la compañía (y del nuevo James Bond). Cuenta con una pantalla HD de **4,6" con Mobile Bravi**a, procesador de **doble núcleo** de 1,5 GHz, cámara trasera de 13 Mpíxeles capaz de grabar en HD a 1.080p, cámara delantera para realizar videoconferencias, tecnología **NFC**, conexión **HDMI** y sistema operativo **Android Ice Cream Sandwich**.

Por su parte, el **Xperia S** es una tableta de **9,4"**, sistema operativo **Android 4.0** Ice Cream Sandwich y procesador **NVIDIA Tegra 3**. Llega a España en septiembre con un precio de **399€** (16 Gbytes) y **499€** (32 Gbytes) en su versión WiFi y **519€** (16 Gbytes) y **719€** (32 Gbytes) para los modelos 3G. **www.sony.es**

Impresión inalámbrica sin red de la mano de HP

Con la tecnología Wireless Direct

Si necesitas imprimir desde tu ordenador, *smartphone* o tableta, **HP** ofrece una solución inalámbrica que lo consigue **sin router** y **sin conexión WiFi**. Tal tecnología se llama **Wireless Direct** y su funcionamiento es sencillo. Basta con establecer una conexión inalámbrica a través de **HP ePrint** (igual que con una red WiFi), y el nombre de la impresora aparecerá como una conexión más en el menú de configuración inalámbrica del dispositivo. Desde ese momento, **se pueden utilizar las soluciones HP ePrint**, **HP Home**, **Biz App** o **Apple AirPrint** para imprimir.

Al margen de tecnología, HP ha puesto en venta los primeros equipos con Wireless Direct, entre los que destaca la impresora **HP Deskjet 3520 eAIO** (**89€**), el multifunción **Envy 120 e-AIO** (sin precio todavía), y la nueva gama **Photosmart e-AIO**, con los modelos **5520** (**109€**), **6520** (**149€**) y **7520** (**199€**). **www.hp.es**

Discos protegidos

LaCie comercializa dos dispositivos pensados para proteger los datos ante cualquier contingencia. Así, el disco duro **Rugged Triple USB 3.0** incluye una carcasa de aluminio a prueba de arañazos y una funda capaz de resistir caídas de hasta dos metros. Dispone de puerto USB 3.0 y FireWire y está disponible con **500 Gbytes** o **1 Tbyte** de capacidad (**139,99** y **204,99€**). Por su parte, la llave USB 3.0 **LaCie RuggedKey** (16 Gbytes por **39,95€**) protege los datos del calor, el frío y caídas de hasta 100 metros, al margen de contar con encriptación segura AES 256-bit. **www.lacie.com**



GENTE

Reyes Justribó



Este es el nombre de la nueva **directora general de Nokia Iberia**, quien sustituirá en el cargo a Thierry Amarger a partir del 1 de octubre. Con amplia experiencia en marketing y ventas, Justribó se incorporó a la firma en 2004. Desde entonces, ha desempeñado diferentes funciones, ocupando actualmente la de directora de Marketing del Sur de Europa.



EMPRESA

Samsung vs Apple

Aunque el otoño seguirá marcado por la batalla que estas dos compañías libran en los tribunales de medio mundo, Samsung ha perdido de momento la penúltima en California, donde ha sido condenada a **pagar 1.050 millones de dólares por vulnerar patentes** de Apple.













Android rige las soluciones de Samsung y Nikon

Cámaras con sistema operativo

El sistema operativo de Google extiende todavía más sus tentáculos. Así, en las próximas semanas podremos verlo incorporado a dos cámaras digitales. Con un precio de **349,95 dólares**, la **Nikon Coolpix S800c** llega a las tiendas en septiembre equipada con la **versión 2.3 de Android** y conexión **WiFi**, de manera que es posible descargar cualquier aplicación de Google Play y disfrutar de nuevas utilidades fotográficas, redes sociales, juegos y mucho más.

En cuanto a especificaciones, disfruta de un sensor **CMOS** retroiluminado de **16 Mpíxeles**, **pantalla táctil** de alta resolución de **3,5"** con tecnología **OLED** y objetivo Nikkor con **zoom de 10 aumentos**. Asimismo, también destaca la grabación de vídeo Full HD, receptor GPS y memoria interna de 1,7 Gbytes.

Por su parte, **Samsung** ha presentado la **Galaxy Camera**, que incluye la versión **4.1 Jelly Bean** de Android y se venderá con **tres opciones de conectividad**: solo WiFi, 3G y WiFi, y 4G LTE y WiFi. De esta manera, está pensada para aquellos usuarios que quieran sacar fotos y vídeos de alta calidad, editarlos y compartirlos fácilmente estén donde estén; además de permitirles navegar por la Red o instalar cualquier aplicación de Google Play o Samsung Apps.

Su lista de características se completa con un sensor BSI CMOS de **16 Mpíxeles**, **zoom óptico de 21x**, pantalla HD Super Clear LCD de **4,8"**, control por voz, 35 herramientas de edición fotográfica y la función **Smart Pro**, que permite ajustar los parámetros de la cámara para tomar la instantánea perfecta. **www.nikon.es ● www.samsung.es**

Disfruta de tus DVDs en todo tipo de dispositivos

Grabadora para tablets y teles

Esta unidad externa **SDRW-08D3S-U** de **Asus** es el complemento ideal para aquellos dispositivos que no cuentan con una grabadora dedicada. Así, al margen de ser compatible con ordenadores regidos por los sistemas operativos de **Microsoft** y **Apple**, permite conectarla a **Smart TVs** y **tablets** mediante la tecnología **USB 2.0 con AV Function**.



Otras características que destacan de esta unidad óptica a 8X son el **cifrado de datos a 256 bits**, lo que garantiza la seguridad de las grabaciones; el acceso a los contenidos mediante **contraseña**; y la **ocultación de carpetas**.

De acabado concéntrico y detalles en negro piano, pesa únicamente **365 gramos** y presume de 20 mm de grosor, permitiendo su emplazamiento en vertical u horizontal. Su precio es de **47,99€**. **www.asus.es**



Lava tu teclado

Lo podrás hacer si adquieres a partir de octubre el nuevo **Washable Keyboard K310** de **Logitech**. Se trata de un teclado impermeable que resiste sumergido hasta 28 cm de profundidad, tazas de café derramadas e incluso golpes (desde caídas al suelo hasta cinco millones de pulsaciones). Con un precio de **41,50€**, se conecta mediante USB, cuenta con teclas de acceso rápido, pero no será compatible con el nuevo Windows 8. **www.logitech.es**



Pros y contras de una tendencia imparable

BYOD, al trabajo con tu propio dispositivo

Muchos jóvenes y algunos directivos audaces prefieren trabajar en la oficina con su propio teléfono o tableta. Se sienten más cómodos y les da más posibilidades que el PC de siempre. El BYOD está cada vez más de moda.



Juan Ignacio Cabrera

La tendencia tiene orígenes etílicos. Todo empieza en los **restaurantes** de ciudades como Londres o Edimburgo, que a mediados de los noventa, y para atraer a la joven clientela que no podía costearse las copas de vino de la cena (en el Reino Unido el alcohol paga muchos impuestos), dieron con **la fórmula del bring your own bottle**, lo que se puede traducir por «tráete tu propia botella». Es decir, el restaurante ponía la comida y permitía a los clientes llevarse su vino de Chile o su Rioja y consumirlo durante la velada. Pero no queda ahí la cosa. Los anglosajones también empezaron a experimentar con la fórmula en el **ámbito casero**. En las desmadradas y ruidosas *parties* o fiestas de estudiantes **empezó a ser habitual aquello del bring your own beer** («tráete tu propia cerveza»). De esta manera, el universitario sin medios podía organizar una fiesta por todo lo alto, pues eran los invitados los que debían llevar desde casa el *pack* con cuatro o seis pintas de cerveza, que serían consumidas durante la noche.



• **La cuestión que surge en muchas compañías es cómo compatibilizar libertad y seguridad cuando se abre la red WiFi de la oficina.**

De unos años a esta parte, el «traéte tu propio...» ha dado el salto a la tecnología. La gente (sobre todos los jóvenes, pero también algunos directivos fascinados con el iPhone, los terminales Galaxy o el iPad) ha empezado a llevarse al trabajo su teléfono o tableta personal. Es lo que se conoce como **Bring Your Own Device** («tráete su propio dispositivo»), o por sus siglas, **BYOD**. Consideran que es más sencillo, divertido y productivo trabajar con el mismo aparato con el que luego, en casa o en la misma oficina, van a navegar por Internet, oír música, chatear o ver películas.

Si Marx levantara la cabeza

Según una encuesta encargada por **Fortinet**, fabricante de dispositivos de seguridad para la empresa, que recogió la opinión de 3.800 jóvenes trabajadores de todo el mundo (200 de España), **tres de cada cuatro profesionales usan ya un dispositivo personal para conectarse**. En España, son un 81% del total. Se da la paradoja, por tanto, de que ahora es el trabajador el que pone, casi siempre pagado de su propio bolsillo, el dispositivo –o el medio de producción, como lo llamaba Carlos Marx- con el que acceden a la información de su compañía y sacan adelante su trabajo diario. El estudio de Fortinet señala que, lejos de considerar este hecho problemático o injusto, **la mitad de los encuestados (48%) lo ve como un derecho irrenunciable**.

Desde **Aruba Networks**, un proveedor de programas que sirven para gestionar el tráfico y los accesos a las redes WiFi, señalan que se dan casos de **empleados que descargan aplicaciones de**

pago del App Store que solo tienen un uso profesional y por las que luego no reciben nada a cambio. No por casualidad, Fortinet, interesado en vender a las empresas software y hardware que garantice la seguridad en entornos tan abiertos, centró su estudio en jóvenes de 20 a 29 años, que son los que marcarán la tendencia a medio plazo. «**Pasar más de un día sin hablar por teléfono**, acceder a **redes sociales**, consultar el correo electrónico o enviar SMS (o mensajes por WhatsApp) **sería un infierno** para esta generación», dice **María Ramírez**, ingeniero del fabricante de antivirus **Trend Micro**.

Un solo aparato y personal

Samuel Bonete, ingeniero de **Fortinet**, señala también que la **separación** cada vez más **difusa** entre el **tiempo personal y el de trabajo** hace que el uso de los dispositivos se extienda. También ayuda que la herramienta de trabajo no tenga que ser un pesado e inamovible *desktop*, sino que recaiga en un teléfono totalmente equipado que cabe en la palma de la mano y no pasa de 150 gramos.

En principio, el BYOD deja a todos contentos. **Al trabajador porque le evita andar con dos móviles o dos tabletas**, además de que, como recuerda **Luis Corrons**, director técnico del laboratorio de **Panda Security**, **gana en productividad**. «No tiene que aprender a utilizar diferentes sistemas operativos o programas, y dispone de toda su vida digital, tanto personal como laboral, en un mismo dispositivo», explica. También juega a favor del empleado el **tener siempre a su disposición toda su nube personal** (contactos, documentos, fotos, mensajes o vídeos). Por último, desde Aruba señalan que con el BYOD es más fácil la conciliación de vida familiar y profesional, aunque luego nos encontremos a las doce de la noche contestando correos o mandando un PowerPoint.

Las empresas, por su parte, también aplauden el BYOD. Un estudio de la operadora BT realizado en 11 países asegura que el 80% de los directores de informática piensan que el BYOD da una ventaja competitiva a su compañía. De entrada, **los empresarios reducen costes**. Ya no tienen que adquirir los dispositivos que traen de casa sus empleados. Las compañías asumen, eso sí, la conexión de datos y teléfono casi siempre. Al mismo tiempo, ganan en productividad, pues el interesado trabaja mejor y más rápido con el entorno y las aplicaciones que ya conoce. «Un ejemplo de cómo las compañías están beneficiándose del BYOD está en cómo los empleados se comunican y colaboran. El iPad o el Galaxy de Samsung



• **Más de tres de cada cuatro jóvenes profesionales usan ya un dispositivo personal para conectarse en el trabajo.**

integran voz, vídeo, y datos con facilidad. Ya hay muchos ejemplos de directores generales comprando **tablets** con el fin de **mejorar la comunicación** con sus empleados usando aplicaciones como FaceTime, que permite una alta calidad de videoconferencia. Este tipo de comunicación espontánea antes tenía un coste prohibitivo, o sencillamente no era posible», explica **Carlos Vázquez**, ingeniero de **Aruba Networks**.

El dilema seguridad-libertad

Sin embargo, el BYOD tiene una **pega importante: la inseguridad que genera**. **Neil Sutton**, de **BT Global Services**, lo describe muy gráficamente: «El genio BYOD ha salido de la lámpara para ofrecer oportunidades sin precedentes a las empresas, pero también **nuevas amenazas**. El nuevo perímetro de seguridad está en todas partes, definido por los propios empleados, las nubes y las extranets. El riesgo de abuso y ataque se ha multiplicado junto a esta masiva expansión». **BT** aseguraba en mayo que **un 40% de las empresas encuestadas habían experimentado una brecha de seguridad** originada por un dispositivo no autorizado de sus empleados. Eso sí, nadie da nombres concretos de compañías o entidades que se hayan visto afectadas. En todo caso, Carlos Vázquez, de Aruba, ilustra el asunto con casos probables de fuga de información: «Un ejemplo claro es el de un empleado que es despedido y no es obligado a devolver su dispositivo porque es personal. A diferencia de los portátiles, que típicamente se devuelven cuando el empleado deja la empresa, en ese iPad pueden quedar archivos Excel, presentaciones o listados con información muy confidencial».

En otras ocasiones, **el problema viene porque el dispositivo se convierte en un puente entre la red corporativa e Internet**, o porque hace de puente entre la red de datos y la red celular, «pudiendo mandar SMS falsos hacia pasarelas de pago, lo que es un campo especialmente jugoso para los *hackers*».

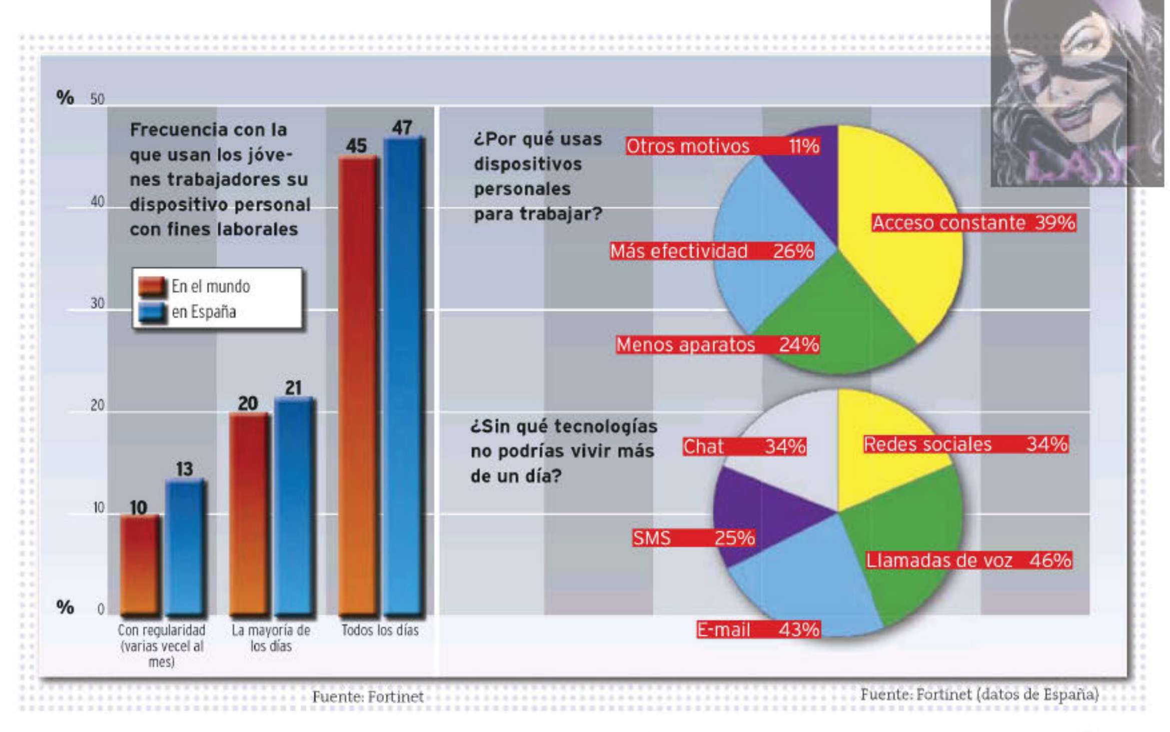
Sin embargo, la encuesta de Fortinet a la que hacíamos referencia más arriba deja un dato inquietante. Tal es la adhesión de los jóvenes empleados españoles a su dispositivo personal que **uno de cada cuatro asegura que infringiría la política de seguridad corporativa con tal de mantener operativo su tableta o smartphone**. En esta línea, la primera preocupación de los encuestados es que la empresa en la que trabajan les impida acceder a sus aplicaciones personales.

La pregunta que surge es: ¿cómo compatibilizar estas ansias de libertad y confort de los empleados, que están dispuestos a hacer lo que sea para ▸

> «Según BT, un 40% de las empresas ha experimentado una brecha de seguridad originada por BYOD»

Los hackers se ceban con Android

Por el momento, el mayor agujero para las empresas está en Android, un sistema operativo abierto y más popular que el iOS que rige el iPad o el iPhone de Apple. Según un informe de Trend Micro, entre abril y junio de este año, **cientos de miles de dispositivos fueron infectados** después de que se encontrara *malware* en el *marketplace* oficial de Google Play. Ya en los tres primeros meses del año, se identificaron **5.000 aplicaciones maliciosas** diseñadas para infectar los teléfonos Android, cifra que se disparó hasta cuadruplicarse antes del verano. Peor aún: **17 apps maliciosas fueron descargadas nada menos que 700.000 veces antes de que fueran detectadas** y eliminadas del sitio. Son puertas a los *hackers* que cuestionan el BYOD en las empresas.



Fuente: Fortinet

Fuente: Fortinet (datos de España)

seguir usando su *gadget* personal, con la seguridad de la red de la empresa en la que trabajan? Cada uno tiene su respuesta. **Acacio Martín**, director general de **Fortinet** Iberia, dice que centrar la seguridad en colocar agentes en los dispositivos personales de los empleados es «inmanejable». Por eso, el foco de la seguridad debe estar sobre la red. «Nosotros abogamos por el **control de aplicaciones**, de tal forma que el acceso a las mismas sea selectivo. Se puede dejar ver Facebook, pero no ciertas cosas de



• **El 80% de los directores de informática piensa que el BYOD es una ventaja competitiva, pero al mismo tiempo lo temen.**

Facebook y no a toda hora. Luego hay que definir el comportamiento de los usuarios. También hay que controlar los datos corporativos que se van a esos dispositivos con una buena solución de DLP (*Data Loss Prevention*), o poner una solución de filtrado web inteligente para evitar el efecto de correos que llevan a los usuarios a sitios peligrosos».

Diques de contención

Los especialistas en seguridad también recomiendan a las empresas **asegurar las redes WiFi** por las que se conectan los empleados, filtrando el tráfico por aplicaciones y detectando si circula *malware* o archivos que contengan virus. Por su parte, Javier Gómez, de Meru Networks, un proveedor de tecnología WiFi de cuarta generación, dice que los diques de contención hay que ponerlos en todos lados. Gómez es radical y cree que lo más conveniente es que las empresas limiten su acceso a la red, sobre todo si detectan que están en un «estado inapropiado», por ejemplo, si no tienen los parches de seguridad correspondientes o un antivirus. En **Aruba** creen que el técnico de sistemas o el encargado de seguridad debe conocer al menos cuatro parámetros: la **identidad** del usuario, el **dispositivo** desde el que se conecta, la **aplicación** que usa y el **lugar** desde donde establece la conexión.

Por su parte, Corrons, de Panda, recomienda a las empresas que elaboren una **normativa interna** que indique qué requisitos deberán cumplir los aparatos que se conecten a su red. En esta línea, Ramírez, de Trend Micro, está convencida de que **las decisiones se deben tomar por consenso**, viendo que es lo mejor para empleados y empresarios. Aunque es consciente de que el obstáculo puede estar en el propio usuario: «Son muchos los que no están dispuestos a que en su aparato se instale software, aunque pese poco, no ralentice el funcionamiento y se garantice la desinstalación de forma sencilla».

• **El origen de llevar el propio dispositivo al trabajo hay que buscarlo en aquellos restaurantes que dejaban que sus clientes llevasen su propia botella de vino.**

Otro problema para la empresa puede llegar cuando a su **empleado le roban su móvil o tableta**, o cuando lo pierde. Ese aparato, desde el que ha entrado en el CRM de su empresa para ver fichas de clientes o en el SAP para completar datos de facturación, queda totalmente expuesto. En todo caso, un informe de Aslan, asociación española de fabricantes de equipos de red, concluye que por el momento los dispositivos móviles personales se destinan a la comunicación y al consumo de contenidos y que el grueso de las aplicaciones profesionales «más serias» todavía está por llegar a este entorno. Y eso a pesar de que en el **App Store** de Apple ya hay **7.500 aplicaciones de «productividad»**.

En cualquier caso, todo indica que **el BYOD ha llegado para quedarse**, y por mucho tiempo. No en vano, son los directivos y los líderes del mañana los que más lo demandan. También es de su suponer que, según vaya calando, empresas y empleados llegarán a un acuerdo y a la fórmula válida para compatibilizar libertad y seguridad, y superar así los desajustes de esta primera oleada. ■



PREMIOS PC actual

XX EDICIÓN DE LOS PRESTIGIOSOS GALARDONES DEL SECTOR

VOTA LOS MEJORES PRODUCTOS DEL AÑO...

PONEMOS EN MARCHA UNA NUEVA CONVOCATORIA DE LOS PREMIOS PC ACTUAL PARA QUE SELECCIONÉIS VUESTRAS SOLUCIONES INFORMÁTICAS PREFERIDAS DEL PASADO AÑO.



Un año más, y ya son veinte, abrimos la convocatoria de **Premios PC Actual**, una edición que presenta **quince categorías** para que podáis votar cuáles vuestros productos informáticos favoritos del año de entre la cuidada selección realizada por el equipo de la revista y los técnicos del Laboratorio PCA. Como novedad este año, hemos dividido la categoría de **Movilidad** para diferenciar entre **Tablets** y **Smartphones**, dos segmentos de producto con entidad propia que han experimentado un gran crecimiento y popularidad a lo largo de este año. Junto a estas, encontraréis las tradicionales de **Ordenador: sobremesa y portátil**, **Componentes**, **Almacenamiento**, **Imagen**, **Impresión**, **Sistemas operativos**, **Servicios on-line**, etc.

No lo pienses más y emite tu votación hoy mismo a través de la página web, disponible hasta el 10 de noviembre, y opta a uno de nuestros fabulosos regalos.

CONÉCTATE

BASES DEL SORTEO:

- Para participar en los Premios PC Actual y optar a los regalos que sorteamos, es necesario completar todos los campos del formulario que encontrarás en la dirección web www.pcactual.com/premios2012, activa desde el 1 de julio de 2012, y dejar tus datos personales.
- Solamente por participar, podrás optar a uno de los 19 regalos disponibles.
- Solo puede realizarse una votación por persona.
- El sorteo se efectuará el próximo 12 de noviembre de 2012 ante notario y el nombre de los ganadores se publicará en la web de la revista en la segunda quincena del mismo mes de noviembre.
- El ámbito geográfico de la promoción queda circunscrito al territorio nacional español (no incluido Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla).
- El viaje debe realizarse entre noviembre de 2012 y marzo de 2013 (sujeto a disponibilidad), exceptuando Navidad, Semana Santa y puentes.
- Los premios no son acumulables ni canjeables por dinero.
- A todos los premios se les aplicará el tratamiento fiscalmente establecido.
- No podrán participar en esta promoción los trabajadores o familiares directos de RBA Revistas.

www.pcactual.com/premios2012

...Y CONSIGUE UNO DE ESTOS REGALOS:

19 PREMIOS PARA REPARTIR:



1 VIAJE A PRAGA Pasa un fin de semana de fantasía con un acompañante en la capital de la República Checa gracias a **Catai Tours**. Pasea por su **casco histórico**, nombrado **Patrimonio Mundial Cultural y Natural** por la UNESCO, y contempla los **monumentos** más emblemáticos, como el **Puente de Carlos**, la **Plaza de la Ciudad Vieja** o el **Castillo de Praga**. Muy bien conservada, en sus calles, encontrarás numerosas huellas históricas y rincones inolvidables.

1 ORDENADOR MOUNTAIN Disfruta de un **sobremesa** de **alto rendimiento** diseñado para programadores, profesionales gráficos, jugones y todo aquel que necesite una **alta capacidad de proceso gráfico y de microprocesador**. Integra un **Core i7 a 3,20 GHz**, 16 Gbytes de DDR3, **tarjeta gráfica NVIDIA GTX680,** disco SSD a 120 Gbytes y Windows 7 Professional.





3 TELÉFONOS XPERIA S

1 ORDENADOR MOUNTAIN

3 SMARTPHONES SONY XPERIA S
Sony nos brinda la posibilidad de hacernos con uno de sus **smartphones con procesador de doble núcleo**, **cámara de 12 Mpíxeles**, **compatibilidad con múltiples pantallas**, como televisiones, portátiles o , **tecnología NFC** (*Near Field Communication*) y acceso a los contenidos de **Sony Entertainment Network**.

4 CÁMARAS PANASONIC

4 VIDEOCÁMARAS PANASONIC HX-WA2 Bucea en una piscina o en el mar y graba tus mejores momentos bajo el agua con esta videocámara de Panasonic, un equipo que es **sumergible hasta tres metros de profundidad**. Ofrece **resolución Full-HD**, **zoom inteligente 15X** y **modo panorámico**, además de disparo de **fotografías a 14 Mpíxeles**.



4 NAVEGADORES COYOTE

4 MINI COYOTE PLUS Con este **asistente en carretera**, nunca más te sorprenderán los **radares**, ni las **cámaras de los semáforos**, ni los **tramos peligrosos** en la vía, ni los **accidentes** de tráfico... Funciona con **GPS y GPRS** y cuenta con la **cartografía de NavTeq**.

6 DISCOS DUROS WD

6 DISCOS DUROS WESTERN DIGITAL Almacena tu información en uno de los **dos discos duros portátiles WD My Passport** de **1 Tbyte**; y, si necesitas un **reproductor multimedia Full HD** compatible con los formatos más populares, opta por uno de los **cuatro discos duros multimedia WD Elements Play**.

CON LA COLABORACIÓN DE:













TODO SOBRE WINDOWS



La cuenta atrás ya ha comenzado. El próximo 26 de octubre el sistema operativo más ambicioso de Microsoft llegará a las tiendas de todo el mundo. Y lo hará con la intención de revolucionar nuestra experiencia como usuarios.



Juan Carlos López Revilla

Metro, la nueva interfaz gráfica de Windows 8, se adapta como un guante a los dispositivos equipados con una pantalla táctil, como los tablets y los PCs convertibles.

Steve Ballmer, el actual Director Ejecutivo (CEO) de Microsoft desde que Bill Gates le cedió el testigo a mediados de 2008, lo tiene muy claro. En un evento celebrado por Nokia a principios del pasado mes de septiembre para presentar los nuevos terminales equipados con Windows Phone 8 de la compañía finlandesa, el impetuoso líder aseguró que **pronostican vender 400 millones de dispositivos gobernados por Windows 8 o Windows Phone 8 durante el primer año** de vida de la plataforma. Sin duda, es un vaticinio ambicioso dadas la mejorable salud de la economía mundial y las muy modestas previsiones de crecimiento de muchos estados y corporaciones, pero no resulta descabellado. Y no lo es porque Microsoft ha «zarandeado» el mercado en otras ocasiones gracias a la puesta a punto de productos rompedores.

Una vez que el nuevo sistema operativo esté en la calle seremos los usuarios y las empresas los que decidiremos si merece o no nuestro apoyo. Es difícil prever si tendrá más o menos éxito que sus predecesores, pero, después de probarlo a fondo durante meses y husmear en todas las ediciones preliminares que han caído en nuestras manos, estamos seguros de que **no dejará a nadie indiferente**.

Vocación multidispositivo

No cabe duda de que esta es la principal seña de identidad de esta prometedora propuesta. Y lo es porque, en adelante, si apostamos por ella nos toparemos con sistemas operativos prácticamente idénticos en todos nuestros dispositivos. Podremos pasar de nuestro *tablet* al equipo Todo en Uno, y de este a nuestro *smartphone*, por ejemplo, con la total transparencia y simplicidad que solo pueden proporcionar una filosofía de uso y una interfaz comunes. Más productividad y menos esfuerzo.

Este nuevo paradigma **confiere al usuario todo el protagonismo** en detrimento del hardware y, en cierto modo, también del propio software. Y es que esta homogeneidad no solo nos permitirá manipular nuestros dispositivos de una manera más natural a través de las pantallas táctiles, que serán las más importantes aliadas de la interfaz Metro; también nos ayudará a abstraernos de la complejidad inherente a la tecnología que permite que todo lo que hay por debajo funcione correctamente. Este es el camino que todas las empresas de tecnología transitan desde el nacimiento de la informática personal, pero los avances que estamos disfrutando en lo que va de milenio gracias al esfuerzo no solo de Microsoft, sino también de Intel, AMD, Apple, Samsung, Sony, Qualcomm, Philips o Wintek, entre muchas otras compañías, son enormes.

Tendrá un precio razonable

En la fecha en que cerramos este número de PC Actual, Microsoft aún no había dado a conocer el coste que tendrán las distintas ediciones de Windows 8 que estarán a nuestra disposición en breve. No obstante, varias filtraciones de las que se han hecho eco numerosos medios de comunicación aseguran que el precio de todas las versiones de la nueva plataforma **será notablemente más comedido que el de las ediciones equivalentes de Windows 7**. Una fantástica «intuición» arropada por una noticia que sí ha sido confirmada oficialmente por Microsoft: **los usuarios que hayan adquirido un PC equipado con Windows 7** a partir del 2 de junio de 2012 y hasta el 31 de enero de 2013, **podrán actualizarlo a Windows 8 Pro por solo 14,99 dólares**.

No te pierdas ningún detalle

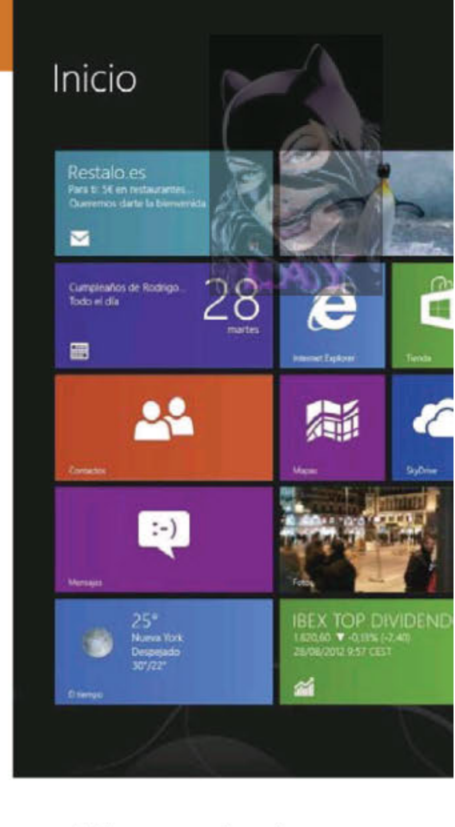
Un sistema operativo es un componente de software muy complejo, y, como tal, solo puede ser evaluado después de haberlo utilizado durante meses y, sobre todo, de haberlo sometido al escenario de uso impuesto por miles de usuarios. Aun así, con la profunda toma de contacto que os ofrecemos en este Tema de portada **nos hemos propuesto dar respuesta a las preguntas que**, en nuestra opinión, **cualquier usuario que se esté planteando pasarse a Windows 8 se estará haciendo**. Y lo hemos hecho con la máxima objetividad posible, no en vano en las próximas páginas descubriréis si merece realmente la pena apostar por esta plataforma y en qué escenarios, cómo instalarla y conseguir que conviva sin problemas con nuestro actual sistema operativo, cuáles son sus principales características, cómo ponerla a punto, etc. Por supuesto, en las próximas entregas de PC Actual seguiremos ampliando y afianzando esta información. Esperamos que la disfrutéis. ■

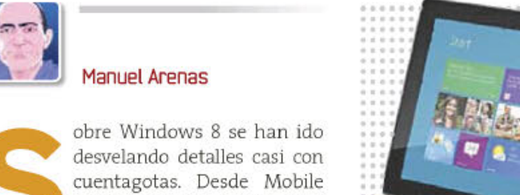
ÍNDICE

CONOCE QUÉ TE DEPARA EL NUEVO SISTEMA OPERATIVO DE MICROSOFT

¿MERECE LA PENA EL CAMBIO?

Ya está aquí la nueva versión del sistema operativo por antonomasia que no es sino Windows. No hay dos sin tres, ni siete sin ocho. El 26 de octubre de 2012 es la fecha.





Manuel Arenas

Sobre Windows 8 se han ido desvelando detalles casi con cuentagotas. Desde Mobile World Congress de este año, cuando se hizo la presentación oficial de la *Consumer Preview*, han ido sabiéndose datos y características del sucesor de Windows 7. Después vino la *Release Preview* y luego el lanzamiento de la versión RTM el día 15 de agosto. **RTM** son las siglas de *Released to Manufacturing* y es la **fase previa a la comercialización**, con la que no debería diferir mucho. El precio será de **29,99 €** para los usuarios actuales de Windows y de **14,99 €** para los usuarios que compren un equipo con Windows 7 y quieran pasarse a 8.

Versiones para todos

Microsoft ha adoptado una postura muy diferente a la que exhibió con Windows Vista y 7. Por lo pronto, **ha reducido el número de versiones, que pasan a ser Windows 8, Pro y RT**, a falta de iteraciones específicas para la empresa. Lejos quedan las ediciones Home, Home Premium o las Ultimate. Eso sí, funcionalidades como Windows 2 Go se quedan fuera de las opciones para usuarios de a pie. **La versión RT es la que se ha diseñado específicamente para dispositivos ARM**. Y, entre otras cosas, **no tendrá modo Escritorio compatible con aplicaciones anteriores**.



• El Surface de Microsoft estará disponible a partir del próximo 26 de octubre en dos versiones: con micro ARM y x86.

Todo tiene que estar programado para la interfaz Metro, que es la que está compilada para esta plataforma alternativa a la tradicional x86.

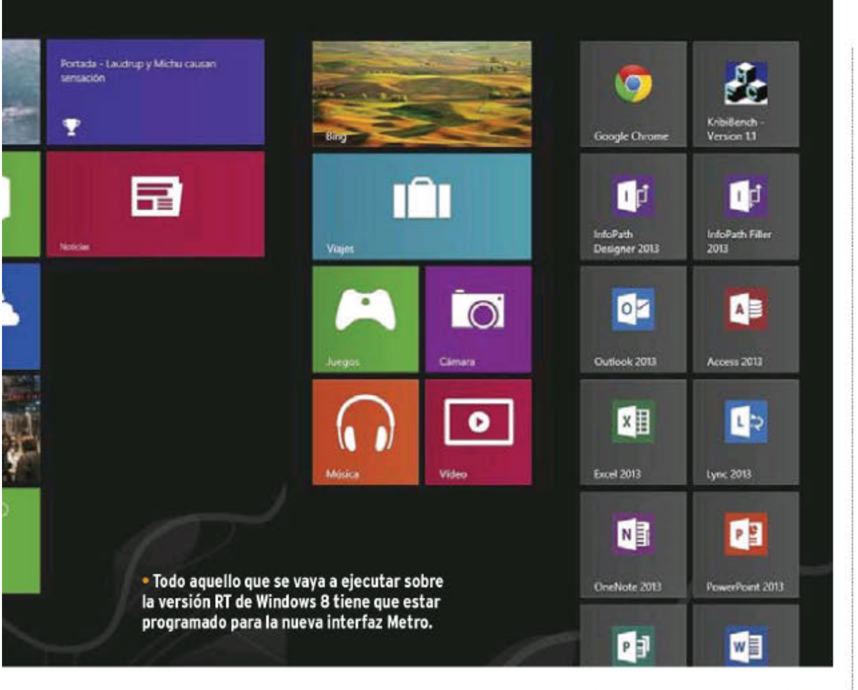
Por otro lado, tenemos **Windows Phone 8**, que, a pesar de estar **pensado para dispositivos móviles**, proporciona una interfaz unificada en lo que a apariencia se refiere y también a nivel de plataforma, si tenemos en cuenta todo el repertorio de servicios en la Nube que existe en el ecosistema Microsoft. A nivel de aplicaciones, es de esperar que se facilite que los desarrolladores hagan versiones tanto para PC, como tableta o *smartphone*.

Su aportación frente a W7

Windows 8 es un sistema operativo complicado de posicionar para Microsoft. Por una parte tiene que mantener la compatibilidad con el universo de aplicaciones existentes (salvo para la versión RT) y, por otra, tiene que ser disruptivo. Los usuarios se están acostumbrando a las interfaces táctiles y quieren interactuar con ellas de un modo similar a como harían con el móvil o la tableta. En este sentido, **Windows 8 está centrado en la interfaz Metro optimizada para pantallas táctiles. Pero incorpora un modo Escritorio**, de la misma forma que en Windows 7 tenemos modo DOS (usando la aplicación cmd). Así, la primera aportación sería la interfaz de usuario pensada y optimizada para un uso táctil.

En otro orden de cosas, sobre los sistemas operativos se ejecutan aplicaciones. La forma de trabajar con ellas en Windows 8 es diferente a Windows 7, donde se descargan e instalan programas de un modo totalmente desasociado de Microsoft. En Windows Me y Windows 98 eran famosos los problemas asociados a que aplicaciones de terceras partes sobreescribían las DLLs oficiales de Microsoft, ocasionando inestabilidades del sistema. Esa problemática ha estado latente en todas las versiones de Windows hasta ahora, donde **las aplicaciones pasan por la tienda de Windows 8** para saber quién las programó o para gestionar los apartados de los pagos, por ejemplo.

El modelo no es nuevo, por supuesto, pero funciona y tiene ventajas añadidas como el apartado de la seguridad, al evitar que aplicaciones maliciosas que aparentemente pueden ser inocuas se apropien de datos o utilicen nuestro ordenador como



• Todo aquello que se vaya a ejecutar sobre la versión RT de Windows 8 tiene que estar programado para la nueva interfaz Metro.

equipo zombi para ataques DoS o para enviar *spam*. Y de paso que se estrena la tienda de aplicaciones, se da un giro al entorno de programación. Mientras en otras versiones de Windows era más o menos evidente hacer que las aplicaciones fueran compatibles con las nuevas, ahora no es tan sencillo y el mensaje es el de adaptar los desarrollos a la interfaz Metro. Habrá que ver cómo afecta esta circunstancia a la evolución de Windows.

Las dudas razonables

La tienda de aplicaciones es un planteamiento necesario y bien diseñado. Pero hacen falta muchas contribuciones a su repertorio, y además tienen que estar **diseñadas para equipos tanto táctiles como no táctiles**. El mismo **Office 2013** en su versión **Preview**, **muestra algunas inconsistencias en el modo de usarlo**. Tiene apartados propios de equipos

«Lo más nuevo en W8 es la interfaz Metro, ideada para pantallas táctiles, y la tienda de aplicaciones»

táctiles, pero otros que están pensados para usar con teclado y ratón. Y el problema se intensifica si pensamos que no todos los equipos actuales ni los que se están diseñando ya para Windows 8 tienen pantalla táctil. El hecho de tener que convivir con equipos nuevos y no tan nuevos, y una base instalada de usuarios que aún no quieren ni necesitan migrar a Windows 8 complica las cosas en el momento de presentar un sistema operativo que cambia notablemente la forma de programar las aplicaciones. Y son las aplicaciones las que definen en gran medida el éxito de un sistema operativo. Sobre cuál será la respuesta de los desarrolladores, aún hay mucho por ver. Se da por hecho que será una respuesta a la altura de la importancia de la compañía, pero **es necesario que Microsoft provea de herramientas capaces de crear programas multidispositivo** sin que el programador tenga que esforzarse en las migraciones.

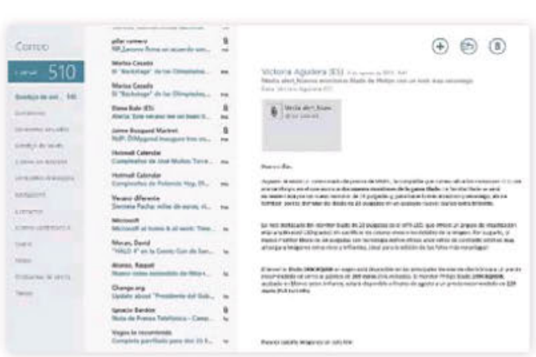
El hardware necesario

Que **Windows 8 se puede instalar sobre cualquier equipo actual** es una afirmación arriesgada de generalizar. No obstante, podemos decir que, tras más de diez instalaciones de las versiones Consumer Preview y Release Preview en un hardware más o menos potente, con pantalla táctil o sin ella, con Intel o AMD o con gráficos discretos o integrados, el resultado ha sido siempre un equipo funcionando y conectado. Otro tema distinto es el de la facilidad de uso. **La interfaz Metro, sin pantalla táctil, es un infierno. Y el modo Escritorio, sin el menú Inicio, es una faena**. Ademas, sin pantalla táctil lo que se desea es entrar directamente en el modo **Escritorio**, pero primero va **Metro** y después el **Escritorio**. Con todo, empiezan a aparecer aplicaciones que se instalan sobre Windows 8 que permiten arreglar eso habilitando de forma creativa este tipo de posibilidades.

Con Windows 8 en la calle, habrá un alución de portátiles, All in One e incluso monitores que tengan la tactilidad como prioridad. Y parece ser que **en los equipos Windows 8 con certificación no se podrán instalar otros sistemas** como Linux. Y esta limitación será a nivel de hardware mediante el uso de una UEFI tuneada para que solo admita el arranque de sistemas operativos con una clave de autenticación dada. De momento hay pocos anuncios de equipos con este tipo de configuración, pero será una buena prueba de fuego ver cuántos se presentan y qué aceptación tienen. ■



• La tienda de aplicaciones es necesaria, pero requiere tener una oferta contundente; y luego está la problemática de la operatividad de los programas tanto en pantallas táctites como no táctiles.



• Para entrar al sistema operativo, hay que autentificarse con la cuenta de usuario. Una vez en la interfaz Metro, tienes acceso directo a tus mensajes de correo electrónico.

IMPLANTA TU NUEVO SISTEMA EN UNA UNIDAD VIRTUAL

LA CONVIVENCIA NO ES IMPOSIBLE

Implantar un nuevo Windows puede ser engorroso, especialmente si queremos realizar una instalación dual con otro sistema preinstalado. En este artículo veremos cómo podemos abordarlo de la forma más fácil y rápida posible: utilizando un disco duro virtual.

NIVEL: Intermedio



Javier Holguera

VHD (VIRTUAL HARD DISK) es el formato de fichero de máquinas virtuales de Microsoft. Ha estado presente desde las primeras versiones de Virtual PC, pero desde Windows 7 ofrece una característica muy interesante en las versiones Enterprise y Ultimate: la posibilidad de arrancar de forma nativa un sistema operativo contenido dentro de uno de estos ficheros. Esta tecnología, conocida como **Native VHD Boot**, permite iniciar el sistema operativo de un fichero VHD sin necesidad de utilizar ningún sistema *host*, como ocurre con las máquinas virtuales habituales. Gracias a esto obtendremos arranques desde ficheros VHD con un **rendimiento prácticamente igual** al que tendríamos si la instalación fuera **100% nativa**.

En este artículo vamos a ver cómo podemos sacar partido a VHD para instalar Windows 8 tomando como punto de partida la edición Release Preview que podemos descargar gratuitamente desde la página web de Microsoft para probar el nuevo sistema operativo.

PASO 1 »DESCARGA LA IMAGEN ISO

Lo primero que tenemos que hacer es acceder a la dirección **http://windows.microsoft.com/es-es/windows-8/iso**. En ella encontraremos distintas versiones de Windows 8, desde imágenes en distintos idiomas, incluido el español, hasta versiones para **arquitecturas x86 y x64** (1). Dependiendo del tipo de procesador que tengamos y de la cantidad de memoria, nos interesará una u otra. Es importante anotar la **clave de producto** (2) que aparece, pues la necesitaremos durante la instalación.



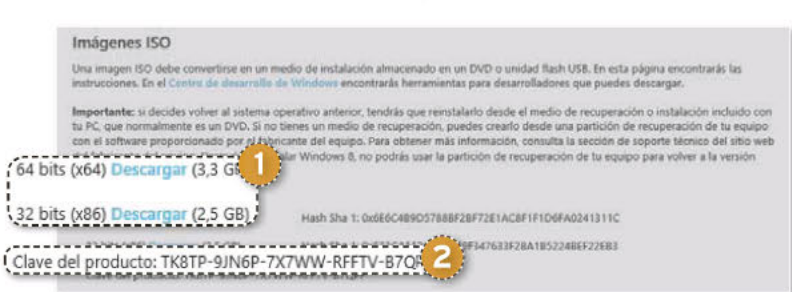
PASO 2 »CREA UN FICHERO VHD

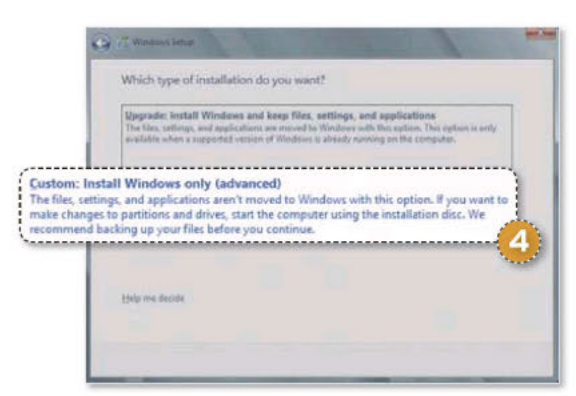
Para definirlo tendremos que escribir en la caja de búsqueda de **Inicio** el término **diskpart**. Esto nos mostrará una ventana de consola desde la que podemos crear y configurar nuestro fichero VHD, que albergará la posterior instalación de Windows 8. En esta ventana deberemos teclear **create vdisk file=d:\Win8.vhd type=expandable maximum=60000**. En este caso estamos creando el fichero en una ruta de la unidad **D**, aunque podemos elegir cualquier otra. En el parámetro **type** le estamos indicando que cree un disco que se expanda conforme vayamos necesitando más espacio, mientras que con **maximum** determinamos que no pueda expandirse más allá de 60.000 Mbytes. Una vez creado tenemos que definir una partición primaria dentro de él. Para ello, seleccionaremos el fichero recién creado, nos conectaremos con él y ordenaremos la creación de la partición. Para hacer todo esto introducid:

```
select vdisk file=d:\Win8.vhd
attach vdisk
create partition primary
```

PASO 3 »CONVIERTE LA ISO EN UN USB ARRANCABLE

Para este paso nos vamos a valer de la herramienta gratuita **Windows 7 USB/DVD Download Tool** de Microsoft, que podemos descargar desde **www.microsoftstore.com**. Su instalación es sencilla, por lo que nos ceñiremos a su uso. Para crear un DVD autoarrancable a partir de una imagen ISO debemos seleccionar la ruta al fichero ISO. Después, **indicad el tipo de dispositivo** (3) en el que se va a crear la versión arrancable de la ISO (USB o DVD). En esta ocasión seleccionad vuestra unidad USB. Una vez elegida, se pondrá en marcha una





barra de progreso que nos indicará el avance de la copia.

PASO 4 »INICIA WINDOWS 8

Conectar el dispositivo USB que contiene la versión instalable puede no ser suficiente para conseguir que nuestra máquina arranque desde esa unidad. Dependiendo de la BIOS puede ser necesario forzarlo a arrancar desde un dispositivo u otro. En muchas BIOS es necesario pulsar el botón **F12** durante el arranque para seleccionar **USB-HDD**. Una vez que hayamos conseguido que Windows 8 arranque tendremos que completar los pasos habituales en toda instalación: selección del idioma y el teclado, activación de una instalación nueva, introducción de la clave, aceptación de la licencia y elección de una instalación **Custom** (4) o desde cero. Tras completar estos pasos tenemos que conectarnos con el disco duro virtual.

PASO 5 »CONECTA CON EL VHD

Asumimos que ya hemos conseguido llegar a la pantalla de Windows 8 en la que se nos pregunta **en qué partición queremos instalarlo** (5). En este punto tenemos que pulsar **Mayúsculas + F10** para hacer aparecer la **consola** (6). Una vez que se muestre, tendremos que conectarnos con el fichero VHD utilizando estos dos comandos:

select vdisk file=d:\Win8.vhd
attach vdisk

A la hora de localizar el fichero es importante tener en cuenta que, en ocasiones, las letras de las unidades no coinciden durante la instalación con las definidas en nuestro sistema operativo de uso habitual, por lo que podríamos tener que buscar el fichero a través de varias de ellas. Con estos dos comandos habremos indicado a Windows 8 que existe una nueva partición que se puede utilizar para instalar el sistema operativo.

PASO 6 »INSTÁLALO EN LA UNIDAD VHD

Tras conectarnos con el fichero tendremos que volver a la ventana en la que Windows 8 nos permite seleccionar dónde queremos instalarlo. Si pulsamos el botón para refrescar aparecerá una nueva opción, correspondiente a la partición creada en el fichero VHD. Seleccionaremos esta partición, pulsaremos **Siguiente** y empezaremos la instalación normalmente.

PASO 7 »LA CONFIGURACIÓN

Para terminar la instalación de Windows 8 tendremos que configurar algunos parámetros, como el color de base para la interfaz gráfica o la posibilidad de elegir una configuración exprés para ciertas características. Más interesante es la pantalla en la que se nos pedirá que definamos una **cuenta para la máquina** (7). En este punto podremos elegir entre una cuenta de Microsoft, como, por ejemplo, una dirección de Hotmail, o crear una cuenta local. Si elegimos la primera tendremos acceso a muchos servicios nuevos, por lo que es la opción más recomendable. ■



Rendimiento en PCs de potencia media

Prueba	PC de sobremesa	Ordenador portátil	Netbook
PCMark 7 Professional (puntos)	**1.962**	**1.321**	**467**
Video playback & transcoding (FPS)	23,04	11,74	2,31
Video playback & transcoding / downscaling (KB/s)	2.813,98	2.346,53	243,79
System storage / gaming (MB/s)	4,39	3,78	3,38
Graphics / DirectX 9 (FPS)	12,33	0,56	0,61
Image manipulation (Mpx/s)	10,37	13,16	3,67
System storage / importing pictures (MB/s)	5,56	4,93	4,61
Web browsing and decrypting (páginas/s)	10,2	10,04	1,88
System storage / Windows Defender (MB/s)	1,65	1,14	1,07
Image manipulation (Mpx/s)	10,37	13,16	3,67
Web browsing and decrypting (páginas/s)	10,2	10,04	1,88
Evaluación de la experiencia en Windows	**4,9**	**2,9**	**2,2**
Procesador	5,6	6,8	2,2
RAM	6,2	5,9	4,5
Gráficos	4,9	2,9	2,5
Gráficos para juegos	6,0	4,0	3,0
Disco duro primario	5,9	5,7	5,5

(*) Configuración de las máquinas de referencia
PC de sobremesa: *Intel Core 2 Duo E6550 a 2,3 GHz, 8 Gbytes DDR2, HD SATA 500 Gbytes y ATI Radeon HD 2600 Pro.* ***Ordenador portátil:*** *Intel Core i5M-520 a 2,4 GHz, 4 Gbytes DDR3, HD Hitachi 320 Gbytes y NVIDIA GeForce GT 330M.* ***Netbook:*** *Intel Atom N455 a 1,66 GHz, 1 Gbyte DDR2, HD Toshiba 250 Gbytes e Intel GMA 3150*

LLEGA REPLETO DE PRESTACIONES Y FUNCIONES INÉDITAS EN ANTERIORES VERSIONES

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS

Aunque el foco de atención se está centrando en todo lo que tiene que ver con Metro, prescindiendo de esa faceta, la última propuesta de la factoría de Microsoft sigue cargada de novedades que hacen de ella mucho más que una evolución de Windows 7.



Javier Holguera

Estas novedades cubren todos los aspectos del sistema operativo, desde cambios en las herramientas de administración y de sistema que harán las delicias de los usuarios más avanzados, hasta mejoras en el aspecto visual en el Escritorio clásico. Todas juntas conforman un paquete que hacen de Windows 8 un sistema operativo que puede ser **atractivo más allá de los dispositivos táctiles** Sin duda, esta representa toda una confirmación de que Microsoft quiere que su última creación abarque todos los dispositivos y no solamente las tabletas tan de moda hoy en día.



1 INSTALACIÓN

La instalación de W8 es idéntica a la Windows 7, pero la configuración del primer arranque ha cambiado. Entre otras cosas nos permite crear nuestra primera cuenta asociándola a una cuenta Microsoft, consiguiendo que la máquina se convierta en «nuestra» desde el primer minuto gracias a la **integración y sincronización que tiene con la Nube**.



3 BLOQUEO

La pantalla de bloqueo en Windows 8 se ha visto **mejorada funcionalmente.** Ahora, podemos seleccionar, mediante el **Panel de control Metro**, una serie de aplicaciones que nos aportarán información general del sistema, como el nivel de batería o el estado de la conexión WiFi. Además, **estéticamente resulta mucho más impactante.**



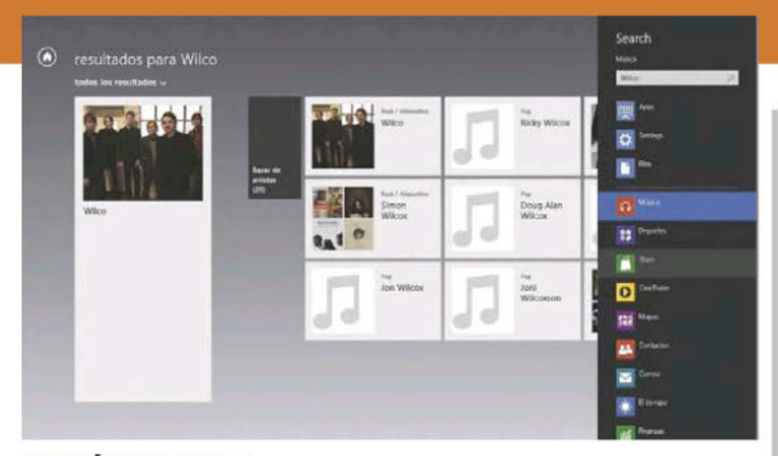
2 START

Esta pantalla **es el nuevo punto de entrada al sistema.** Desde ella podremos acceder a todas nuestras aplicaciones Metro y al Escritorio clásico y las aplicaciones que se ejecutan en él. Nos servirá también para conocer, de un solo vistazo, el estado general del sistema, gracias a la información que nos aportan los *tiles* (o azulejos).



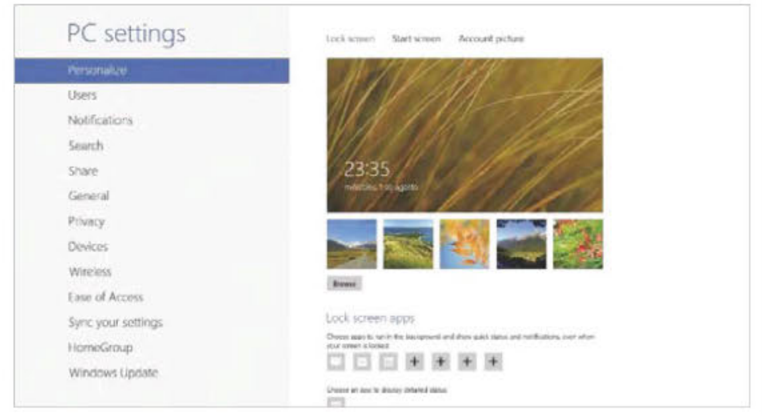
4 ESCRITORIO CLÁSICO

El Escritorio clásico se mantiene en el último desarrollo de Microsoft, lanzándose desde la pantalla **Start**. Aunque su uso es muy similar al de Windows 7, **ha perdido el menú de Inicio** (sustituido por **Start**) pero **ha ganado en minimalismo y rendimiento**, al eliminarse algunos de los elementos de la interfaz Aero introducida en Windows Vista y que no encajaban demasiado con Metro.



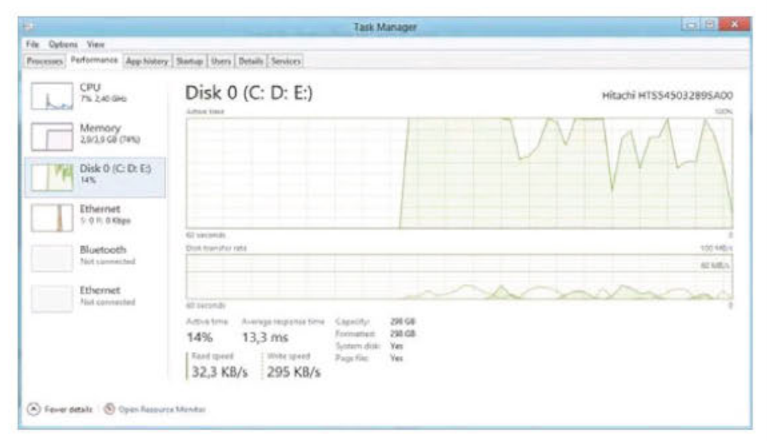
5 BÚSQUEDAS

La búsqueda es **uno de los factores diferenciadores de Windows 8**. Gracias al contrato de **Search**, nunca más tendremos que ir de aplicación en aplicación intentando localizar información para un término. En su lugar, únicamente tendremos que pinchar con qué aplicación queremos proceder y ella, automáticamente, buscará en su información y nos brindará los resultados.



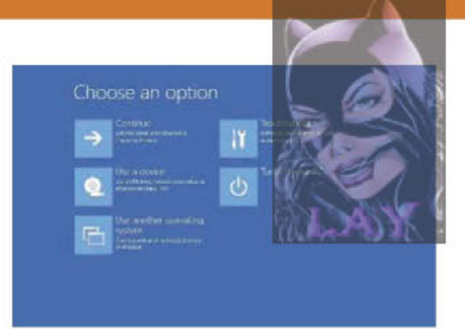
6 PANEL DE CONTROL

Este es otro de los elementos que se han rediseñado para adecuarlos a la interfaz Metro. Aunque el anterior seguirá existiendo como parte del Escritorio clásico, en el nuevo encontraremos **las opciones más importantes relacionadas con la personalización del sistema**, como pueden ser la gestión de cuentas, opciones de sincronización o control de notificaciones.



7 GESTOR DE TAREAS

El nuevo administrados de tareas que presenta el Escritorio Clásico demuestra que existen **novedades útiles para los usuarios más avanzados**. Con él, podemos ver toda la información relevante de las aplicaciones abiertas, gráficos de consumo de recursos, identificar programas que ralentizan el arranque de la máquina, etc.



8 ARRANQUE

Sin duda, ninguna de las anteriores iteraciones del sistema operativo había conseguido una **mejora de tiempos tan dramática** como Windows 8 con su nuevo sistema de arranque. En el caso de máquinas con discos SSD el proceso es prácticamente instantáneo, mientras que con hardware más antiguo la ventaja también es notoria.



9 AUTENTICACIÓN

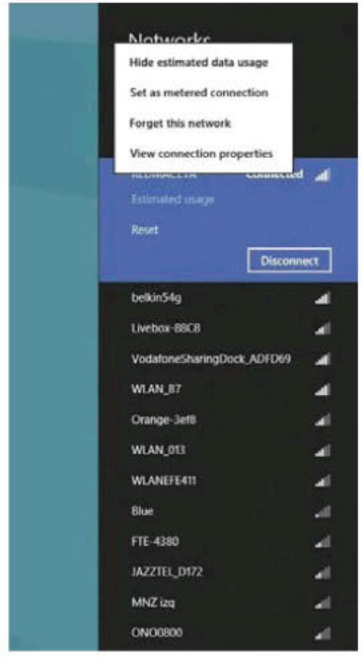
Como el teclado táctil sigue siendo sustancialmente más lento que un teclado físico convencional, para determinados procesos, los ingenieros han ideado ciertas **alternativas con el objetivo de evitar teclear texto**. Así, la autenticación es uno de ellos. Tendremos la posibilidad de seleccionar una fotografía, llevar a cabo una serie de gestos sobre ella y utilizarlos para autenticarnos cuando sea preciso de forma rápida y cómoda.



10 VIRTUALIZACIÓN

Hyper-V es una tecnología de virtualización bien conocida en el mundo de los servidores de Microsoft que, con Windows 8, hace su primera aparición entre los sistemas operativos dirigidos al segmento de consumo. A través de ella, se nos abre la posibilidad de **crear de manera ágil y sencilla máquinas virtuales** para efectuar todo tipo de pruebas, ejecutar aplicaciones antiguas, instalar software en un entorno seguro, etc.

«Minimalismo, sencillez, seguridad y conectividad son los principios que definen las nuevas prestaciones»



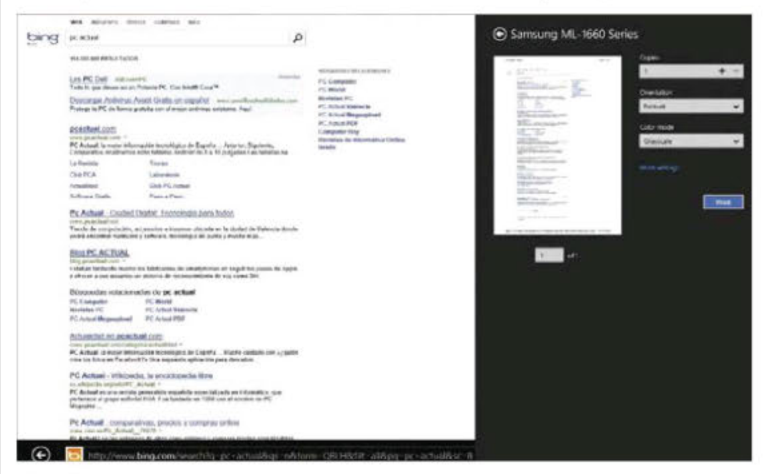
11 CONEXIONES

Windows 8 ha perfeccionado el **rendimiento de sus conexiones con el exterior**, cualquiera que sea el sistema utilizado. En lo que se refiere a las comunicaciones inalámbricas, se ha simplificado su gestión y se han mejorado sus opciones. Un ejemplo de esto es la capacidad de medir los consumos implementada.



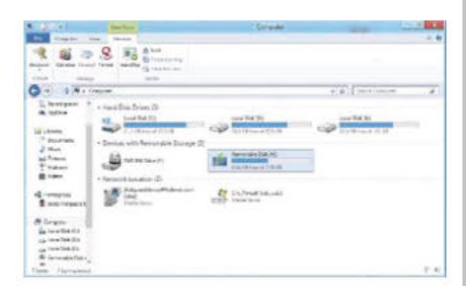
13 ARCHIVOS

Windows 8 presenta un **avanzado sistema de versionado de ficheros** que nos permite navegar por el tiempo a través de las distintas versiones de un archivo. Necesitamos tener un dispositivo externo, seleccionarlo en el menú de configuración y listo. En cada fichero, podemos acceder a este sistema desde el botón **History** del Explorador.



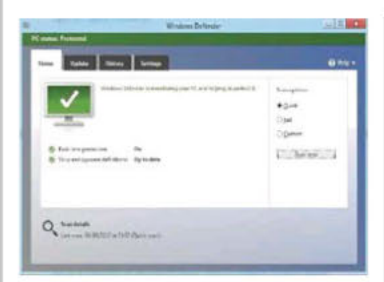
14 CHARM DEVICES

En este área encontraremos disponibles todos los **dispositivos conectados a nuestra máquina**. Desde aquí, será posible, por ejemplo, compartir un vídeo con una pantalla externa o, como podéis ver en la imagen, mandar el contenido de la aplicación que estemos usando a la impresora, que nos mostrará una previsualización de lo que va a imprimir.



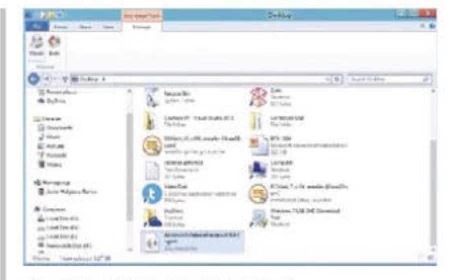
12 LA CINTA

Ribbon, la popular barra de iconos introducida en Office 2007, sigue su proceso de expansión por el software de Microsoft y en Windows 8 **aterriza en el Explorador de Ficheros**. Con ella vienen los elementos habituales: pestañas, iconos para representar opciones y menús contextuales que aparecen solo si seleccionamos ciertos elementos.



15 SEGURIDAD

El popular antivirus desarrollado por la compañía, **Windows Security Essentials, se ha integrado dentro del sistema junto a Windows Defender**. Ambos conforman una *suite* de seguridad que pretende evitar al usuario tener que recurrir a software de otras firmas. Por otro lado, ofrece protección sin consumir excesivos recursos.



16 EXPLORADOR

Las novedades en el Explorador de ficheros no se reducen exclusivamente al nuevo menú *ribbon*. Igualmente, añade **soporte para ficheros ISO**, de manera que ahora podremos montarlos en una unidad virtual o grabarlos en un DVD sin ninguna dificultad y, sobre todo, sin necesidad de instalar software de terceros, como ocurría hasta el momento.

LA INTERFAZ PERFECTA PARA DISPOSITIVOS TÁCTILES

METRO, DISEÑADA PARA CONQUISTAR

Este componente gráfico ha sido concebido por los diseñadores de Microsoft para facilitar la integración de su nuevo sistema en cualquier dispositivo dotado de una pantalla táctil. Gracias a Metro, los contenidos van a primer plano y todo es más fluido.



Javier Holguera

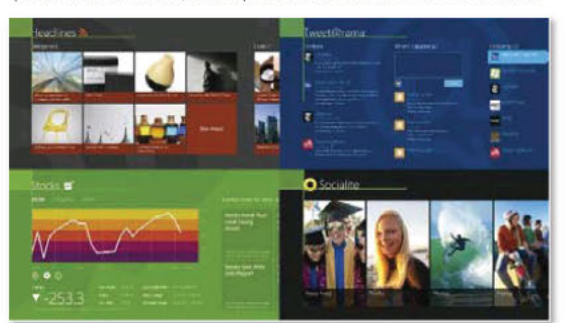
AUNQUE WINDOWS 8 viene cargado de novedades, sin lugar a dudas, todo lo que tiene que ver con Metro es lo que más interés está levantando en las distintas versiones que se han lanzado hasta ahora. **Metro empezó su andadura** como un nuevo lenguaje de diseño que Microsoft aplicó **con gran éxito de crítica en su reproductor Zune.** Detrás de este lenguaje existen principios sólidos como el uso de atractivas tipografías, la organización mediante el espacio, la minimización de los elementos de la interfaz gráfica distintos del contenido, o el uso de animaciones y otros recursos para aportar una **sensación de conexión y vivacidad**.



1 Un rasgo común de las aplicaciones Metro es que se lanzan desde la pantalla **Start**. Esta pantalla es, además, un buen ejemplo de aplicación Metro en sí misma, con similitudes con todas ellas como su **conexión con los charms** (la barra que aparece a la derecha cuando deslizas el dedo por la pantalla con opciones distitas según a la actividad que se esté realizando) o la implementación de un **zoom semántico**.



2 Otro rasgo común que poseen las aplicaciones Metro es la **primacía del contenido** por encima de cualquier otro rasgo de la aplicación, como pueden ser menús o botones. Por este motivo, **las aplicaciones Metro se ejecutan siempre a pantalla completa** y desplazan mucha de su funcionalidad auxiliar a barras deslizantes y a la mencionada barra de *charms*.



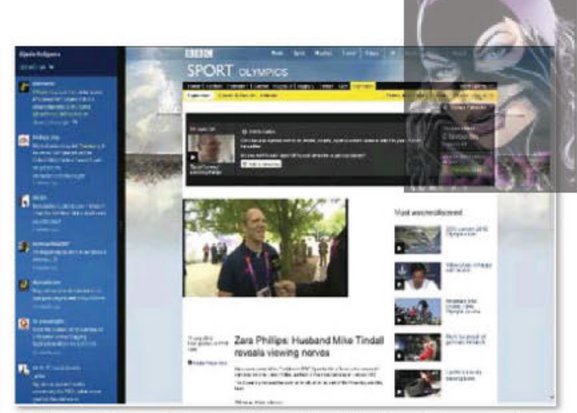
3 Las aplicaciones Metro tienen una silueta común que facilita la transición de unas a otras, a la vez que **se reduce la curva de aprendizaje** entre ellas. El objetivo fundamental es que el usuario asimile lo más rápido posible estas estructuras y formas de interacción predefinidas, ayudándole a ser **lo más productivo posible en un menor espacio de tiempo**.



4 Un Windows 8 tiene la vocación de ser el sistema operativo que utilicemos en todos nuestros dispositivos, ya sean móviles, tabletas u ordenadores. Las aplicaciones Metro ayudan a esta tarea al estar **diseñadas para ser igualmente usables y productivas en todo tipo de tamaños de pantalla y sistemas de interacción**, ya sea ratón, teclado o táctil.



5 **Los tiles son mucho más que la reinvención del icono de escritorio**. A través de ellos, las aplicaciones Metro nos suministran la información más importante sin necesidad de ejecutarlas, proporcionándonos de un vistazo en la pantalla **Start** un **resumen general del estado del sistema**. Con los *tiles* nosotros no buscamos la información, ella nos busca a nosotros.



6 La multitarea llega a los dispositivos táctiles de la mano de las aplicaciones Metro. Todas ellas implementan una **vista reducida que se acopla a uno de los lados de la pantalla** y que nos presenta un resumen de la información más relevante. Ahora, ver contenido *on-line* mientras echamos un ojo a los *tweets* relacionados está al alcance de nuestro dedo.



7 La búsqueda alcanza un nuevo nivel en Windows 8 gracias al *charm* de **Search**. Las aplicaciones Metro que implementan este contrato están preparadas para buscar dentro de su información almacenada a partir del criterio proporcionado. Los usuarios **podemos hacer búsquedas más completas a través del charm**, más allá de una simple búsqueda de ficheros como hasta ahora.



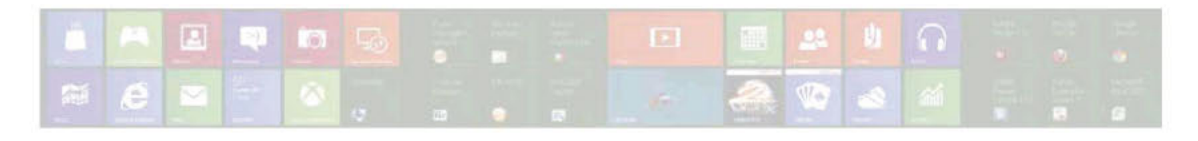
8 En imágenes anteriores hemos visto que en las aplicaciones Metro prima el contenido al tiempo que muestran una cierta uniformidad de uso que facilita su aprendizaje. **En el charm de Settings se encuentran todos esos menús de configuración que nos ayudan a adaptar la aplicación** a nuestros gustos, pero que no necesitamos en el uso diario.



9 **Las aplicaciones Metro** se centran en ser superlativas en un aspecto concreto en lugar de buenas en muchos. **Mediante el charm de Share pueden colaborar entre ellas** para completar escenarios complejos de forma sencilla. En la imagen, compartimos una página cargada en Internet Explorer a través de la aplicación de correo.



10 Las aplicaciones Metro **no son solo fáciles de instalar, sino también de actualizar o eliminar**. Desde la tienda de Windows podremos elegir nuevas aplicaciones, instalarlas con un clic, actualizar todas las que tengan novedades, etc.; y todo con la garantía de saber que detrás existe un exhaustivo proceso que vela por su calidad y seguridad.



TOMA DE CONTACTO Y PRIMEROS PASOS

PON EL ENTORNO COMO TE GUSTE



NIVEL: Básico



Eduardo Sánchez Rojo

Una vez emplazado en nuestro equipo, estamos listos para enfrentarnos a este nuevo sistema operativo repleto de novedades, sobre todo en el apartado visual, y adaptarlo a nuestros gustos.

» UN RECORRIDO SENCILLO PARA FAMILIARIZARNOS

PASO 1
»UN VISTAZO A LA PANTALLA DE INICIO

Lo primero que veremos en la pantalla de inicio de Metro es el mosaico de iconos que conforman las nuevas **aplicaciones Metro** 1. Tenemos algunas tan habituales como el **Correo electrónico**, **Internet Explorer**, **Mapas**, **Música** e incluso el propio **Escritorio.**

En la parte inferior, una **barra de desplazamiento** 2 nos permite movernos a lo largo del espacio virtual que conforma el mosaico de aplicaciones. Igualmente, pinchando en el **icono cuadrado** 3 de la parte inferior derecha, tendremos una vista global desde arriba de todo el plantel de aplicaciones.

PASO 2
»MENÚ PRINCIPAL

El equivalente al anterior menú de **Inicio** lo tenemos ahora en el lado derecho de la pantalla, y logramos que se muestre llevando el puntero del ratón hasta la esquina superior derecha de la pantalla. El icono estrella es **Inicio** 4, que nos conduce a la pantalla principal de Metro



desde cualquier parte del sistema operativo. Igualmente, en la zona izquierda se presentará el **reloj e iconos como el de la energía o red** 5.

PASO 3
»MULTITAREA

Colocando el puntero en la parte izquierda de la pantalla tendremos acceso al menú de multitarea. Si lo llevamos hasta la esquina superior izquierda, se mostrará una miniatura de la última aplicación abierta, mientras que, si bajamos un poco más, se mostrará una **barra con todas las que están en memoria** 6.



PASO 4
»APLICACIONES METRO

Una de las grandes novedades de Win- ▶



dows 8 son las aplicaciones Metro. Aplicaciones que se ejecutan a pantalla completa, donde **prima la parte estética y el minimalismo combinados con la máxima sencillez de uso** 7. Como es lógico, su enfoque principal es el de las tabletas y PCs con pantalla táctil. De entrada, el sistema incluye las aplicaciones de productividad más básicas, aunque pronto veremos otras desarrolladas por terceros.

PASO 5 »OPCIONES PARA COMPARTIR

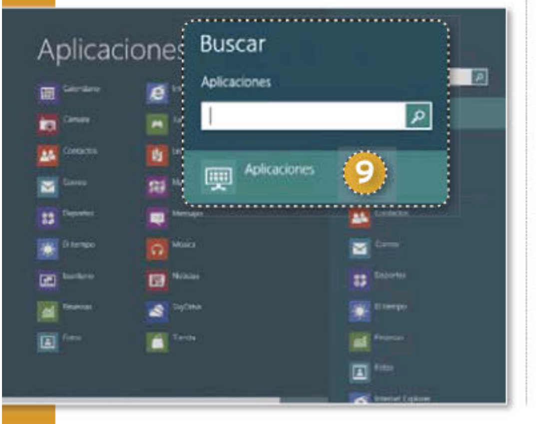
Sacando el menú de la derecha en cualquier parte del sistema operativo, tenemos el icono de **Compartir** 8. Esta función nos permite enviar contenidos de la aplicación en la que estamos trabajando a nuestros contactos por diversos medios (por defecto, solo está disponible el



e-mail, aunque es de esperar que la versión final incluya también redes sociales y otros medios).

PASO 6 »BUSCAR, AHORA IMPRESCINDIBLE

Con Windows 8 hay que cambiar un poco la mentalidad y pensar que ahora todo está a golpe de búsqueda desde la opción **Buscar** 9 de la barra de la derecha. Así, por ejemplo, a poco que tengamos Win-



¿Quieres tener de vuelta la interfaz clásica de Windows?

Una de las grandes incógnitas de cara a la versión final que llegará al consumidor durante este mes de octubre es si finalmente ofrecerá la posibilidad de elegir entre utilizar la interfaz clásica de Windows (como la de la versión 7) o la nueva Metro.
Lo cierto es que, mientras que en la primera beta pública era factible activar la interfaz clásica con solo cambiar una entrada del registro, la *Consumer Preview* lanzada durante 2012 eliminó de raíz dicha posibilidad. Tras esta iteración, con las siguientes que hemos tenido la oportunidad de revisar, parece claro que **el menú de Inicio ha pasado a mejor vida** con la versión oficial. **Todo apunta a que obligatoriamente se tendrá que emplear Metro** (si no se quiere recurrir a software de terceros) y no habrá opción de desactivarlo, algo que puede ocasionar un fuerte rechazo, sobre todo entre aquellas personas poco amigas de los cambios radicales y que no quieran volver a aprender cómo funciona el entorno de su sistema operativo.

dows 8 cargado de contenidos, para ejecutar una aplicación suele ser más rápido buscarla, que empezar a revisar el escritorio Metro. De igual forma, puede ser más productivo buscar el documento en el que estamos trabajando, que tener que buscarlo en la unidad de disco.

PASO 7 »ESCRITORIO

Ahora el **Escritorio** es considerado prácticamente una aplicación en sí misma. Lo encontramos en la interfaz principal de Metro y, una vez dentro, sorprende la ausencia del clásico botón de **Inicio** en la barra de tareas. La razón es que el Escritorio no es un lugar para trabajar, sino un entorno en el que se ejecutan las aplica-



ciones clásicas de Windows y las ventanas básicas del propio sistema operativo. Por ello, tendremos que recurrir al menú de la derecha para volver a la pantalla principal o, más directo, situar el puntero en la esquina inferior izquierda, tras lo que aparecerá una **miniatura del entorno Metro** 10. Pinchando sobre él, volveremos al inicio inmediatamente.

PASO 8 »PANTALLA DE BLOQUEO

Otro cambio importante es la pantalla de bloqueo de Metro. Si pinchamos so-



bre el avatar de nuestra cuenta en la parte superior derecha de la interfaz, tendremos la opción de bloquear el equipo. Al hacerlo, se nos presentará una pantalla con una imagen y determinadas aplicaciones cargadas a modo de salvapantallas (como el calendario). En caso de hacer clic para desbloquear el equipo, accederemos a una pantalla donde se nos pedirá introducir la **clave del usuario** 11 para volver a entrar en el sistema o la opción de **Apagar/Reiniciar el PC** 12.

PASO 9 »APAGAR



Si lo que pretendemos es apagar el equipo totalmente, además del método anterior (que resultaría un poco tedioso), tenemos un camino mucho más directo. Para ello, basta con abrir el menú de la derecha y pinchar sobre **Configuración**. Enseguida se mostrará un nuevo menú en el que, en la parte inferior, encontraremos un botón de **Iniciar/Apagar** 13 que nos permitirá desconectar el PC. ■

» LOGRA LA MÁXIMA PERSONALIZACIÓN

PASO 1 »REORDENA APLICACIONES

La personalización más básica que podemos llevar a cabo en Metro es reordenar el mosaico de aplicaciones a nuestro gusto. Para ello, basta con **hacer clic sobre cualquiera de los cuadros y arrastrarlo hacia una nueva ubicación** 1. Cuando hagamos esto el resto se reubicará y adaptará a la nueva distribución de manera automática.



PASO 2 »HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS

Si queremos tener a mano en Metro todas las herramientas de configuración del sistema, basta con que vayamos al menú de la derecha, pinchemos en **Configuración** y luego en la opción **Mosaicos**. A continuación nos aparecerá una nueva banda donde podemos elegir **Mostrar las herramientas administrativas** 2. Tras ello, a la derecha de las aplicaciones Metro por defecto, veremos cómo aparecen todos los **iconos de las herramientas administrativas del sistema** 3.



PASO 3 »AJUSTA LA PANTALLA DE BLOQUEO

En el bloque anterior ya hemos hablado de la pantalla de bloqueo. Pues bien, si vamos al menú de la derecha, pinchamos en **Configuración** y más tarde en **Cambiar configuración del PC**, llegaremos a la alternativa al **Panel de Control** en Metro. En el apartado **Personalizar** 4, y bajo la sección **Pantalla de bloqueo** 5, podemos elegir la **imagen de fondo** 6 que deseamos mostrar, así como las **aplicaciones que se van a estar ejecutando en segundo plano** 7 y que nos mostrarán sus notificaciones.



PASO 4 »FONDO Y COLORES

Sin salir del apartado anterior, dirigimos nuetsros pasos a la sección de **Pantalla Inicio** 8. Aquí, será posible ajustar, no sólo el fondo de la interfaz Metro, sino también su juego de colores. Por ahora las **combinaciones posibles para el fondo** 9 son algo reducidas, pero no para el **juego de colores** 10, que podemos adaptar a nuestros gustos o necesidades según la iluminación ambiente, tipo de pantalla, etc.

Pulsando en la sección **Imagen de cuenta** 11, tendremos la posibilidad de asignar una foto al avatar de nuestra cuenta de usuario en Windows 8.

PASO 5 »OPCIONES DE RESTAURACIÓN

Además de algunos ajustes más que previsibles, sin salir del entorno de configuración de Metro, encontramos dos opciones muy interesantes bajo el apartado **Uso general** 12. Así, tenemos la opción **Restaurar el PC sin afectar a los archivos** 13 (recuperar solo el sistema operativo) o directamente hacer una reinstalación total del equipo (**Quitar todo y reinstalar Windows** 14), eliminando todo su contenido y haciéndolo empezar de cero. Son dos funciones muy interesantes, pues hasta ahora llevarlas a cabo suponía un cierto nivel de conocimientos y dominar los soportes de arranque.

PASO 6 »SINCRONIZA LA CUENTA EN LA NUBE

Si nos hemos decantado por vincular una cuenta de Microsoft que teníamos ya creada *on-line* (Hotmail, Skype, etc.), nuestro sistema se sincronizará automáticamente con la Nube. Entre los datos que sincronizará, está el correo electrónico, calendario, contactos y nuestras preferencias del equipo, combinaciones de colores u opciones propias del escritorio. El objetivo es fácil: si tenemos varios PCs con Windows 8, o nos conectamos a otro usando nuestra cuenta, todo aparecerá igual que en el PC principal. Si además tenemos los ficheros en SkyDrive, tendremos acceso a nuestros documentos en la Nube. En el apartado **Sincronizar tu configuración** 15 tenemos todas las **posibles opciones para esta potente funcionalidad** 16, donde podremos elegir qué se subirá a la Nube y qué estará disponible desde otros equipos. ■



» EL ESCRITORIO TRADICIONAL

PASO 1 »EL PANEL DE CONTROL CLÁSICO

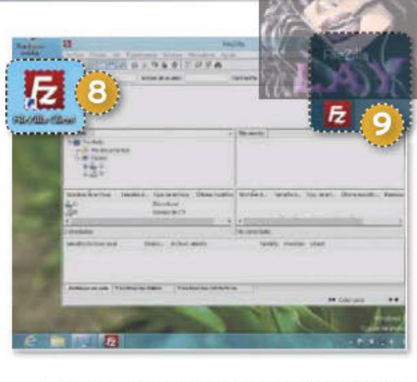
Una vez que entramos en el **Escritorio** desde Metro, uno de los elementos que muy probablemente echemos de menos para empezar a configurar y personalizar el PC es el **Panel de control**. Pues bien, basta con visualizar el menú derecho (ratón a la esquina superior derecha), y pinchar en **Configuración**. Aparecerá una nueva vista donde, tras pinchar en **Panel de control** 1, veremos aparecer la **ventana clásica de este elemento tradicional de Windows** 2.



Las aplicaciones son, en líneas generales, prácticamente idénticas a las que encontramos en Windows 7, por lo que no hay grandes sorpresas ni nuevas funcionalidades que es necesario dominar.

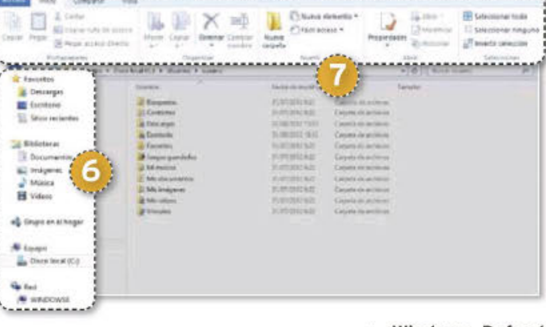
PASO 2 »ADMINISTRADOR DE TAREAS

Algo que, sin embargo, ha cambiado de manera notable y para mejor, es el **Administrador de tareas** del sistema. Como antiguamente, basta pulsar **Ctrl+Alt+Supr** para mostrar la pantalla que nos permite cargar el **Administrador de tareas** 3. Al hacerlo, veremos una ventana totalmente renovada donde, aunque seguimos teniendo los diferentes **apartados repartidos en pestañas** 4, se ha mejorado en representación gráfica (se recurre a colores para indicar las aplicaciones que están consumiendo más recursos), al tiempo que se han añadido nuevos campos de información. Eso sí, como siempre, podemos seleccionar cualquier proceso con problemas y cerrarlo con solo pinchar en **Finalizar tarea** 5.



PASO 3 »EXPLORADOR DE ARCHIVOS

Otro elemento que ha variado sustancialmente de aspecto es el **Explorador de archivos** de Windows. Para abrirlo, tenemos un icono de acceso directo en la barra de tareas y, aunque la visualización de archivos y la **distribución del árbol de la izquierda** 6 es muy similar a Windows 7, la gran novedad viene por la **cinta de opciones de arriba** 7. Así, han desaparecido los clásicos menús e iconos para dar paso a una cinta al más puro estilo Office, que aglutina todas las opciones que antes teníamos en los menús.



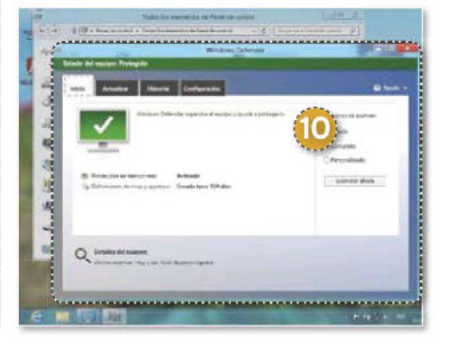
PASO 4 »INSTALACIÓN DE APLICACIONES

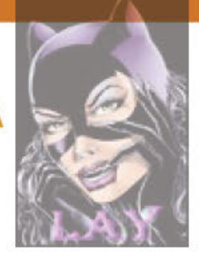
Un tema importante con Windows 8 es la instalación y manejo de aplicaciones clásicas, es decir, con una interfaz tradicional no adaptada a Metro. Según nuestras pruebas, no hemos tenido problemas con aplicaciones tradicionales ya compatibles con Windows 7. De hecho, los procesos de instalación son idénticos.

Sin embargo, cambia el procedimiento a la hora de iniciar las aplicaciones. En aquellas que creen un **icono en el Escritorio** 8, siempre podemos usarlo para arrancarla. Ahora bien, con el resto será preciso ir al **mosaico de aplicaciones de Metro** 9, o acudir a **Buscar** en el menú de la derecha y encontrar la aplicación introduciendo las primeras letras. Es decir, tendremos la oportunidad de seguir haciendo lo mismo, pero habrá que olvidarse del botón de **Inicio** y la carpeta de **Programas**.

PASO 5 »ANTIVIRUS INTEGRADO

Aunque más adelante trataremos a fondo el tema de la seguridad en Windows 8, es interesante saber que, a nivel de configuración y preparación del sistema, en este apartado vamos a estar cubiertos desde el mismo momento en que arranque nuestro PC. Si nos dirigimos al **Panel de control** y cargamos **Windows Defender** 10, nos encontramos con un antivirus/*antimalware* que, básicamente, es el **Microsoft Security Essentials** que tantas veces hemos tratado en nuestras páginas. ■





TODO LO QUE NECESITAS SIN MOVERTE DE LA SILLA

LA TIENDA DE APLICACIONES

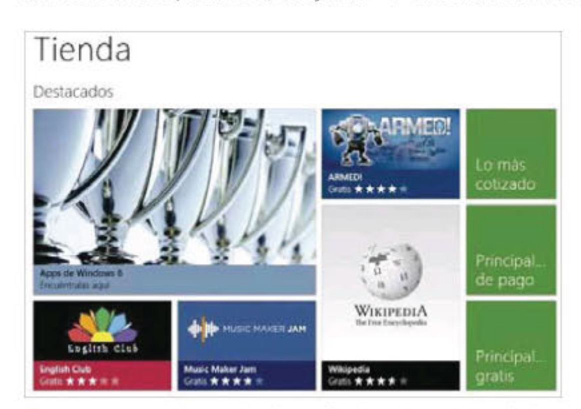
Siguiendo la tendencia de otras plataformas, Microsoft ya dispone de su centro de instalación y compra de aplicaciones integrado. En él, tenemos a un clic herramientas tanto gratuitas como de pago.



Eduardo Sánchez Rojo

MICROSOFT SE SUMA a la tendencia que ya iniciaron Apple y Google con sus respectivas tiendas de aplicaciones, integrando en Windows 8 **un marketplace** en el que podemos encontrar un buen número de aplicaciones tanto gratuitas como de pago listas para funcionar específicamente en la nueva interfaz Metro. Por ahora, el número es **limitado**, pero es cuestión de tiempo que su volumen crezca de manera exponencial.

Lo primero que debemos tener claro es que encontraremos aplicaciones para Metro, **no versiones tradicionales para Windows**, que seguiremos instalando de la forma habitual. Se trata, por tanto, de un espacio pensado para que disfrutemos la nueva interfaz, dejando de lado el clásico **Escritorio** de Windows.



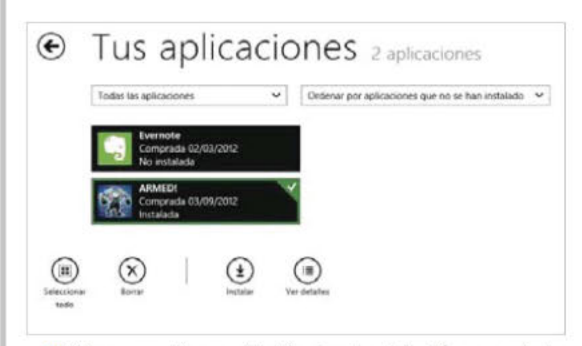
1 Comenzaremos buscando el icono **Tienda** en la pantalla principal de Metro. Al pulsarlo, veremos aparecer una nueva pantalla en la que, distribuidas de manera horizontal, encontramos las principales secciones. Desde el imprescindible **Destacados**, hasta otras más específicas como **Fotografía**, **Noticias y el tiempo** o **Bebida y comida**, o habituales como **Juegos**, **Productividad** o **Herramientas**.



2 Dentro de cada sección, unos recuadros verdes nos dan acceso directo a las aplicaciones más populares y novedades. Una vez elegida una aplicación, basta con que pinchemos sobre ella para ir a otra pantalla con información detallada. Así, veremos la **puntuación que le conceden otros usuarios**, el **precio**, los **permisos** que requiere en el sistema, su **categoría**, **tamaño**, clasificación de **edad**, etc.



3 Para cargar un *app* en el sistema, pulsamos **Instalar** e introducimos los **datos de una cuenta Live**. Estas son gratuitas y se activan al instalar W8 o al darnos de alta en cualquier servicio de Microsoft. Tras la validación, comenzará la descarga e instalación, mostrando la aplicación como **un icono más en Metro**.



4 Si hacemos clic con el botón derecho del ratón en cualquier zona, aparecerá un acceso rápido a la pantalla **Principal** y a la sección **Tus Aplicaciones**, donde se encuentran aquellas que hemos instalado. Pulsando en **Borrar**, podremos eliminarlas y, con **Buscar**, realizaremos localizaciones rápidas sobre la propia tienda.

EL NUEVO NAVEGADOR LUCE DOS SABORES DISTINTOS

IE 10, LISTO PARA DESLUMBRARNOS

Junto a Windows 8 se han renovado la mayoría de los programas que lo acompañan. Internet Explorer no ha sido una excepción. En su 10ª edición adopta la bipolaridad y nos ofrece un auténtico «dos en uno».

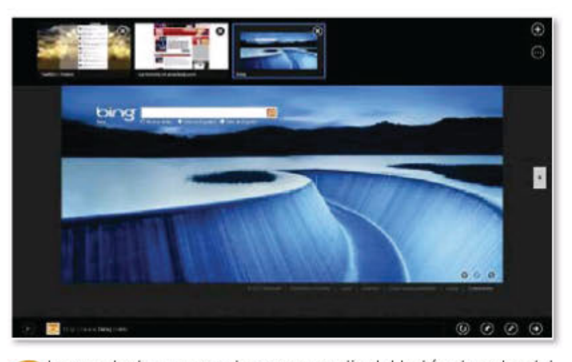


Javier Holguera

INTERNET EXPLORER 10 para Metro es el primer navegador compatible con Windows 8 creado siguiendo los principios de diseño de la nueva interfaz. Además, es **una de las mejores opciones para pantallas táctiles**. También está disponible en **modalidad para el escritorio clásico**, siendo una evolución de la versión anterior en la que encontramos más soporte a estándares, mayor rapidez de navegación y, en general, mejores prestaciones. En ambos casos, existe **total equivalencia de rendimiento y capacidades**, puesto que, debajo de dos interfaces diseñadas para entornos de uso distintos, subyace un único motor de navegación. Además, con la integración de Flash, Metro se convierte en el único navegador con vocación móvil que soporta esta tecnología y los millones de páginas que aún la utilizan, que habían quedado excluidas por la ausencia de soporte en Safari y Chrome.



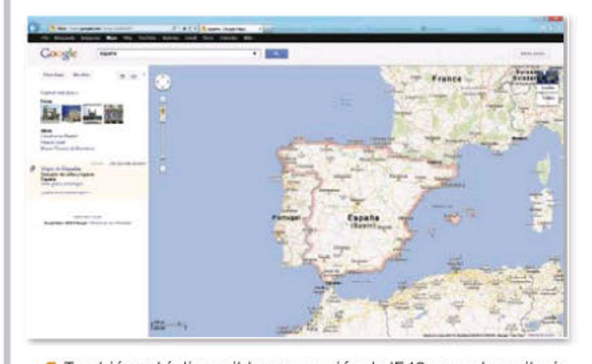
1 La versión Metro de IE 10 respeta los principios de diseño de esta interfaz. Ofrece una **pantalla limpia**, centrada en el contenido y en la que los **elementos de interacción**, como los controles, las barras, etc., aparecen **ocultos por defecto**. Los sitios web tienen toda la pantalla a su disposición para ofrecer experiencias más inmersivas.



2 Los controles se muestran con un clic del botón derecho del ratón o un toque con el dedo. Tenemos barras de pestañas y navegación, controles para poder navegar hacia adelante y atrás, etc. **Cada pestaña** se representa con una **previsualización de su página** correspondiente, facilitando, así, la navegación entre ellas.



3 La barra de navegación nos permite seleccionar las **páginas más frecuentes con un solo toque o clic**. También podemos acceder cómodamente a las **páginas ancladas**, que están disponibles en el menú **Start**. Mientras escribimos en la barra nos aparecen las páginas que cumplen el criterio tecleado, facilitando las búsquedas.



4 También está disponible una versión de IE 10 para el escritorio clásico. Son equivalentes en funcionalidad y soporte a estándares, pues comparten el motor, aunque el uso de esta última está adaptado al escritorio tradicional. Eso sí, **se pueden compartir páginas desde la versión Metro a la clásica** con una opción de menú específica.

SACA TODO EL PARTIDO A TU CUENTA DE SKYDRIVE

LLEVA TODOS TUS DATOS A LA NUBE

Hasta la llegada del protagonista de nuestro Tema de portada, los servicios de almacenamiento en la Nube de Microsoft se basaban en SkyDrive, donde podíamos almacenar hasta 25 Gbytes, y Live Mesh, capaz de sincronizar hasta 5 Gbytes. Eso ha cambiado.

NIVEL: Básico



Javier Holguera

CON EL DESARROLLO DE Windows 8, Microsoft ha atendido las peticiones de sus usuarios y ha unificado ambas plataformas bajo **SkyDrive**, que se convierte en un **servicio único de almacenamiento y sincronización de ficheros en la Nube**. Pero, SkyDrive es mucho más que eso: es la piedra angular sobre la que quiere asentar la nube privada de cada usuario de Windows 8. Por esa razón, está fuertemente integrado en el nuevo sistema operativo.

En esta nube privada no solo resulta sencillo almacenar documentos, imágenes, vídeos, etc. Además, es accesible desde todo tipo de dispositivos gracias a sus múltiples clientes y ofrece una avanzada API que permite la integración de cualquier aplicación de terceros con este servicio.

OPCIÓN 1 »UTILIZA SKYDRIVE A TRAVÉS DE METRO

A las capacidades de sincronización que tiene Windows 8 por defecto sobre nuestras preferencias, historial de navegación, configuraciones, etc., SkyDrive suma la sincronización de nuestros ficheros en la Nube. Para ello, se ha creado una **nueva aplicación en Metro** (1) especialmente diseñada para su manejo táctil, sin descuidar otras formas de interacción. Esta nos proporciona una experiencia similar a la de **SkyDrive.com**. Del mismo modo,

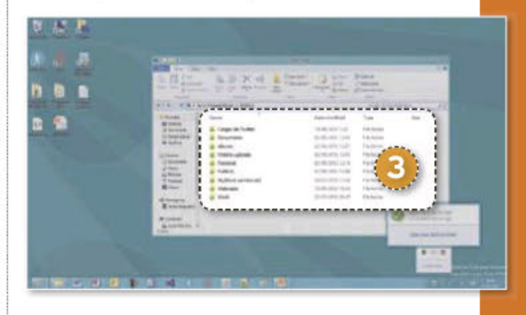


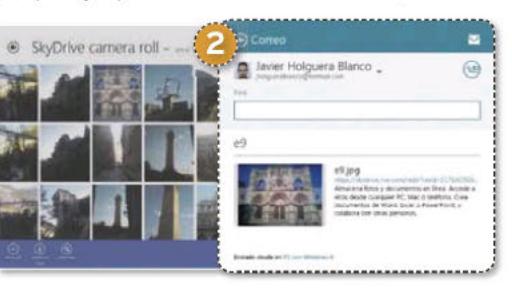
esta herramienta hace uso de todas las capacidades habituales en una aplicación Metro, como búsqueda, compartición, **vista Snapped** (2), etc.

Especialmente destacable es la implementación que hace del **contrato File Picker**. Este contrato permite a una aplicación brindar a otros programas acceso a sus ficheros y posibilidad de guardar contenidos. De ese modo, cualquier aplicación puede acceder a los archivos que tengamos almacenados en la Nube, en nuestra cuenta de SkyDrive, sin tener que programar ni una sola línea de código. Asimismo, cualquier programa que permita crear contenido puede almacenarlo en SkyDrive también sin necesidad de ninguna programación especial. El resultado es la posibilidad de realizar escenarios complejos, como por ejemplo mandar un *e-mail* con un adjunto que exceda los límites habituales. Solo tendríamos que localizarlo en nuestro SkyDrive y compartirlo a través de la aplicación de **Correo**.

OPCIÓN 2 »ACCEDE MEDIANTE EL MODO CLÁSICO

Puesto que hay vida más allá de Metro, Microsoft ha lanzado una aplicación de escritorio para Windows Vista y posteriores que ofrece una perfecta **integración con el Explorador de ficheros** (3). Al instalarla, debemos seleccionar la carpeta que queremos sincronizar, y el resto consiste en utilizarla como si se tratara de una carpeta situada en nuestro disco duro local. En segundo plano, SkyDrive se encarga de subir y bajar la informa-





ción según la vayamos actualizando, sin reclamar la intervención del usuario.

La aplicación ha sido desarrollada para ser lo más eficiente posible en el uso de la red y de la CPU, al tiempo que aporta importantes capacidades, como la posibilidad de sincronizar ficheros de hasta 2 Gbytes. ■



RECURSOS PARA PROTEGER AL MÁXIMO TU PC

EL MÁS SEGURO DE LA FAMILIA

La seguridad es una de las mayores preocupaciones que se asocian al uso de un sistema operativo y Windows 8 no es una excepción. Como en todo desarrollo nuevo, se espera que este sea uno de los apartados cuidados con más esmero.

NIVEL: Intermedio



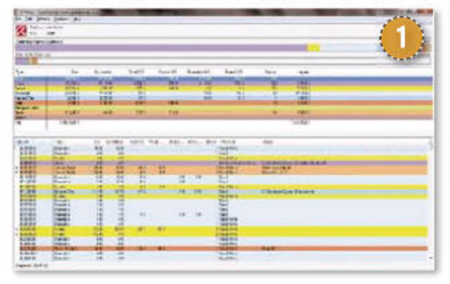
Manuel Arenas

MICROSOFT, CON WINDOWS 7, ya incluía funcionalidades asociadas a la seguridad que fueron noticia en su día, como BitLocker para unidades de almacenamiento o como la integración de un sistema antivirus y *firewall* (cortafuegos). Con Windows 8 Microsoft va más allá, mejora estas funcionalidades y ofrece otras nuevas en diferentes ámbitos. Desde la **memoria para la ejecución de programas** hasta el uso de una **tienda de aplicaciones** o la **protección del sector de arranque** pasando por la posibilidad de llevarte tu propio **Windows en un disco duro o una llave** externa USB. Así, en realidad poco se puede hacer de forma activa para tener al sistema más protegido de la que ya está por sí mismo. Pero veamos una por una esas características de seguridad que hacen que con Windows 8 estemos más tranquilos.

RECURSO 1 »SISTEMAS ANTIEXPLOIT

Una de las formas habituales de entrar en los entresijos de un sistema operativo es crear un error o una excepción y, a partir de ahí, interceptar las llamadas del sistema a funciones de depuración y aprovecharse de los *dumps* (volcados) de memoria con información sobre seguridad, por ejemplo. Eso era posible porque los hackers sabían exactamente las ubicaciones de la memoria que intervienen en el curso de una excepción dada. Pero, con Windows 8 se optimizan los gestores de memoria para hacer que la pila (**Windows Heap Manager**) e incluso el kernel (**Windows Kernel Pool Allocator**) tengan ubicaciones en la memoria aleatorias. De ese modo, aunque se produzca una excepción, no será posible de un modo evidente aprovecharla para hackear el sistema. Esta tecnología también la puedes reconocer por las siglas **ASLR** (**Address Space Layout Randomization**).

Utilidades como **Sysinternals** (1) permiten saber qué direcciones de memoria ocupan las aplicaciones y el sistema operativo, En Windows 8, esta ubicación cambia para que los hackers no puedan usar esa información en su favor.

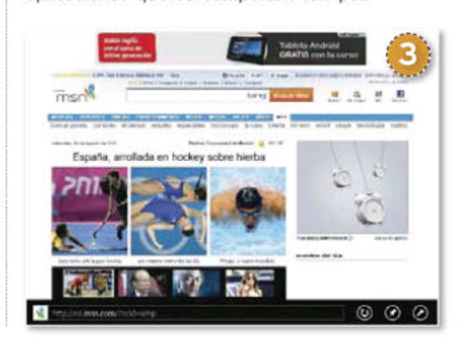


RECURSO 2 »LA TIENDA DE APLICACIONES

Otro sistema que de forma indirecta influye positivamente en la seguridad es el uso de una *app store* (tienda de aplicaciones) como fuente de programas para el equipo. De este modo, se tiene un control más cercano sobre el origen de los programas que se descarguen y, en caso de detección de *malware*, se podría encontrar a los autores con gran facilidad. En la actualidad, las aplicaciones para Windows provenían de orígenes muy distintos y no siempre fiables. O, aun proviniendo de orígenes fiables, era complicado detectar posibles problemas de seguridad en el desarrollador. **Con la tienda de aplicaciones el control es más férreo** (2), aunque a la vista de los problemas que tienen tiendas como las de Android con el *malware* no está todo dicho. E incluso en la Apple Store se ha colado alguna aplicación mala.

RECURSO 3 »IE 10

Una de las potenciales entradas de *mal ware* en el equipo es Internet. Los navegadores web están expuestos a que haya aplicaciones que se comportan tan peli-

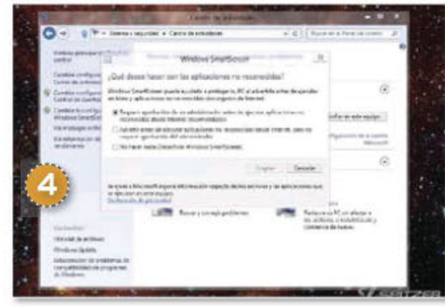


grosamente o peor que los virus tradicionales. Ya sea en forma de **plug-ins**, de **aplicaciones Flash** o **código Java**, es posible que un aplicación se apropie de tu equipo y de sus contenidos o servicios, como el del envío del correo para aplicaciones de *spam*. Sea como fuere, con Windows 8 llega también **Internet Explorer 10** 3. En la versión para la interfaz Metro, se configura de un modo bastante restrictivo e incluso deshabilita Flash y Java dejando como opción recomendada la de usar páginas optimizadas para HTML5. Además cuenta con un reproductor Flash interno personalizado para evitar problemas con software que use esta tecnología web.

En IE10 también se emplea la tecnología de ubicación aleatoria en memoria de los módulos en ejecución que dependan de Internet Explorer. La versión de escritorio de IE10 será convencional y ejecutará código de un modo convencional aunque haya riesgo de ejecutar código malicioso.

RECURSO 4 »TECNOLOGÍA SMARTSCREEN

Esta tecnología estaba integrada en el navegador Internet Explorer, aunque



ahora se ha generalizado su uso al sistema operativo de modo global. De esta manera, sea cual sea el navegador web que se utilice, **el sistema detectará si la aplicación que vas a instalar una vez descargada de Internet es segura o no** 4. Este sistema de clasificación se basa en algoritmos de asignación de reputación a las aplicaciones. Si una aplicación ha sido identificada como peligrosa, no se instalará en el equipo. Si no es reconocida como aplicación que ya haya sido clasificada previamente, se mostrará un aviso de potencial peligro para la integridad del sistema, no obstante, se emplazará en el disco duro bajo petición previa al usuario.



RECURSO 5 »INICIO BLINDADO

Con el salto a **UEFI** (**Unified Extensible Firmware Interface**) desde la tradicional BIOS, se ha mejorado notablemente el blindaje de Windows frente a vulnerabilidades en el arranque. En los tiempos de la BIOS, los *rootkits* y *bootkits* se interponían entre el arranque del sistema y el sistema operativo propiamente dicho, de forma que podían tomar el control sobre qué aplicaciones se inicializaban con Windows, incluyendo algunas que podían lanzar *sniffers* de contraseñas o captadores de las pulsaciones de teclas (*keyloggers*). En este sentido, Windows 8 se presenta como una mejora sobre Windows 7 y parece ser que, para que un equipo esté oficialmente reconocido como apto para instalar Windows 8, tendrá que instalarse un certificado único para cada máquina, de monera que la funcionalidad **Secure Boot** se encuentre correctamente instalada y funcionando.

UEFI permite configurar un entorno seguro de arranque para windows 8 pero los equipos asi configurados tendran complicado instalar otros sistemas operativos, incluyendo **Linux** 5.

RECURSO 6 »TODO ESTÁ EN LA NUBE

Otra de las novedades de Windows 8 es la autenticación contra la Nube. Por fin se hace un uso intensivo de los servidores de Microsoft para gestionar una **autenticación basada en el perfil social de la cuenta de Hotmail** 6 que se tenga ya de antemano. Esta funcionalidad no está directamente asociada a la seguridad, pero sí aporta una sensación de unidad que facilita darse cuenta de si alguien está siendo objeto de algún tipo de intrusión en su sistema. Puedes autenticarte de forma local, pero lo suyo es autenticarse frente a la Nube para así disponer de una experiencia de usuario homogénea y con continuidad. Y viceversa, una vez creada una cuenta global, puedes cambiar a cuenta local.

Además, hay **nuevas opciones para la creación de contraseñas**. Se puede usar una imagen en combinación con un sistema de reconocimiento de gestos dibujados sobre la imagen. Y también hay la posibilidad de crear un PIN.

RECURSO 7 »WINDOWS DEFENDER

La opción más claramente relacionada con la seguridad es **Windows Defender**.



Es el software y servicio dedicado a velar por la protección en tiempo real de los archivos, procesos y aplicaciones que se ejecutan en el equipo. Se trata de una aplicación que **combina la experiencia de Windows Security Essentials junto con otras tecnologías de detección de malware**. Se actualiza desde **Windows Update** 7 y se combina su uso con el cortafuegos (**Firewall**) que también está contemplado como sistema de seguridad para el equipo. En principio no habría que dudar de que su funcionamiento es el esperado; pero, en caso de duda, se puede desactivar y utilizar software antivirus comercial o propuestas gratuitas como **AVG Antivirus**. ■



Analizamos seis modelos con la última propuesta de Intel

El mejor soporte para tu procesador

Intel ha conseguido dar un paso más allá con la arquitectura Ivy Bridge, que esencialmente lleva la ya conocida Sandy Bridge al mundo de los 22 nm junto con interesantes optimizaciones.



Manuel Arenas

Los procesadores **Ivy Bridge** son los encargados de relevar a los Sandy Bridge como elección preferida para montar un equipo con un rendimiento óptimo, junto con una eficiencia muy mejorada respecto a sus predecesores. La **transición a los 22 nm**, junto con la introducción de los **procesadores Tri-Gate**, ha pulido la arquitectura para arañar algo más de rendimiento de los núcleos de la CPU y **aumentar el rendimiento de los gráficos** de un modo mucho más notorio al integrar más unidades de ejecución en paralelo (se pasa de 12 en Sandy Bridge con HD 3000 a 16 en Ivy Bridge con HD 4000).

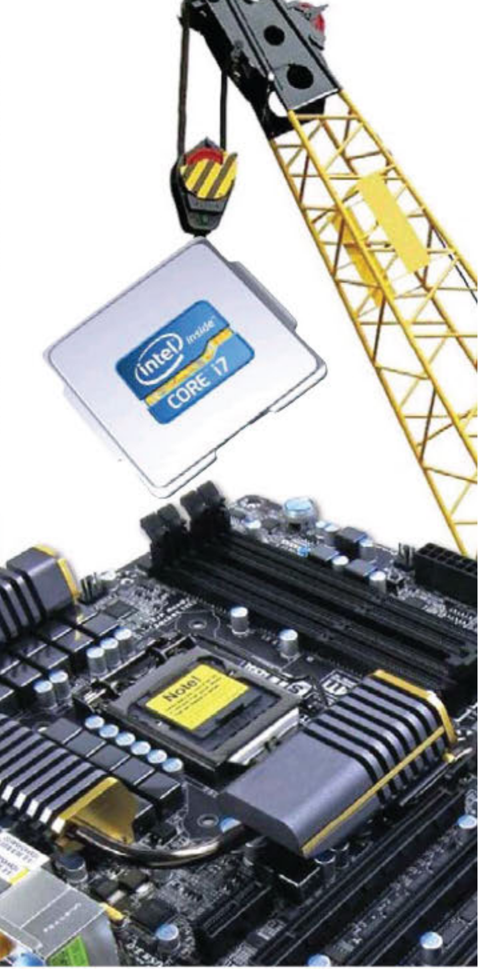
Además, los gráficos son finalmente compatibles con DirectX 11 y la gestión de energía en los estados de reposo es mucho más eficiente, con un consumo parásito que es prácticamente cero. El TDP de los procesadores Ivy Bridge, a igual gama que los Sandy Bridge, ha pasado de 95 W a 77 W, lo cual supone una **importante reducción del consumo**, aunque, si se practica *overclocking*, encontrarás que, a igual potencia consumida, el rendimiento será mayor. Puedes jugar con el *overclocking* hasta cierto punto, sin sobrepasar la barrera de los 4,5 GHz con un uso del voltaje muy conservador. Está documentado que el aumento de temperatura en el procesador a partir de cierta frecuencia y voltaje deja de ser lineal y aumenta hasta límites poco interesantes.



• Las nuevas BIOS interactivas permiten trabajar directamente con el ratón sobre la interfaz en un entorno visual muy intuitivo.

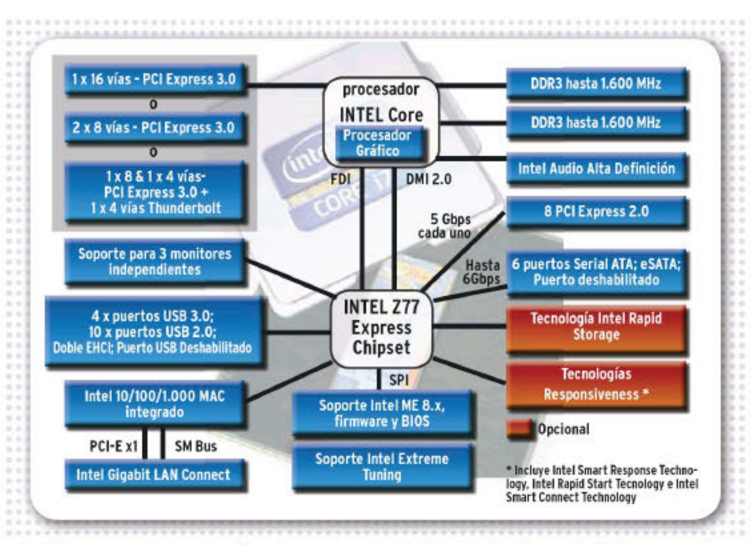
Los chipsets para Ivy Bridge

Como es habitual, con una nueva familia de procesadores, llega una nueva gama de chipsets. En este caso, con **nombre clave Panther Point** y con interesantes novedades que marcan un antes y un después en la tecnología del PC. Entre las mejoras, está la **compatibilidad nativa con USB 3.0**, además de permitir la **integración de dispositivos Thunderbolt** que los fabricantes de placas (MSI, Gigabyte o Asus) ya están incorporando a sus modelos de gamas más altas. Además de estas tecnologías, hay otras destinadas a **acelerar subsitemas del**



La tendencia es Thunderbolt

Thunderbolt es la **tecnología de Intel que permite conectar dispositivos en cascada**, tanto monitores como almacenamiento externo y otros que puedan surgir en el futuro. La **velocidad de transferencia de 10 Gbps** es superior a la de USB 3.0 y es más versátil. Con **Panther Point** (la serie 7 de chipsets de Intel), está contemplada y algunas placas están ya integrando de forma nativa este tipo de conexiones. De momento, no es fácil encontrarla, pero no es arriesgado aventurar que será una tecnología que se integre con rapidez en los modelos futuros o en revisiones de los modelos de ahora.



• **En el diagrama, se observan los diferentes componentes del chipset junto a las características que aporta.**

PC como el del almacenamiento, para arrancar más rápido (Rapid Start) o para que el disco duro magnético funcione casi como un SSD mediante SSD Caching (Smart Response) empleando discos de estado sólido de una capacidad modesta y configurándolo en la BIOS o mediante el software que usen los fabricantes de las placas.

Bajo el paraguas de Panther Point, hay chipsets tanto para portátiles como para sobremesas. Puedes encontrar las **variantes B75**, **Q75**, **Q77**, **H77**, **Z75** o **Z77**, y, de todas ellas, la que **ofrece casi todas las posibilidades** es la **Z77**; al menos todas las que interesan a los usuarios que quieren sacar el máximo partido de su equipo y de las tecnologías presentadas por Intel tanto para *overclocking* como para rendimiento del sistema. Generalmente, las otras opciones encuentran aplicación en entornos empresariales o en la venta de equipos montados por fabricantes que los posicionan en gamas medias o bajas y en las que esas opciones no resultan interesantes.

En esta comparativa, las **seis placas analizadas** cuentan con el **chipset Z77**, alrededor del cual cada fabricante añade funcionalidades o software de acuerdo con el posicionamiento que desee dar a su producto en el mercado.

Qué placa compro

En esta comparativa, hay **placas de diferentes segmentos**. Los fabricantes desarrollan alrededor de un mismo chipset diferentes modelos con precios sustancialmente diferentes entre sí. Con todo lo diferentes que son estos modelos jugando con variables como **accesorios Premium**, **conectividad maximizada** o **componentes de alta calidad**, dentro de una misma marca, se mantienen en general apartados como la BIOS o las aplicaciones empleadas para la práctica del *overclocking* o la monitorización de las variables del sistema como la temperatura del procesador o del chipset.

En casos como el de Zotac, la placa tiene un formato mini-ITX, pero no hay opciones dentro de formatos convencionales como ATX. Tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Y, en general, aunque las valoraciones se suelen hacer basándose en la acumulación de características tecnológicas, recuerda que es difícil convertir una valoración en una ciencia exacta. Para algunas aplicaciones, el tamaño mini-ITX es una ventaja, pero para otras es una carencia en apartados como la conectividad.

Por otro lado, recuerda que estas placas son **compatibles tanto con Ivy Bridge como con Sandy Bridge**. El procesador sigue teniendo 1.155 patillas, pero no intentes usar un Ivy Bridge en una placa con todos los chipsets de la serie 6. En algunos casos, es posible instalarlos, pero no tendrás USB 3.0, por ejemplo. Y, en ciertos modelos, no funcionará. Lee la compatibilidad de CPUs para tu placa antes de comprar un procesador Ivy Bridge para una placa de la serie 6. ■

Componentes recomendados

En modelos de placas como los que nos ocupan, lo interesante es aprovechar las virtudes de las tecnologías integradas. Te damos algunas pistas sobre qué componentes te pueden ayudar para un sistema LGA 1155 con Ivy Bridge.

- **Fuente de alimentación:** que sea de al menos 600 W y con una eficiencia de 80+ para evitar pérdidas por calor. Estos equipos se configuran rápidamente en modos de ahorro de energía y consumen poco, lo cual implica forzar la fuente. Si no es de alta eficiencia, se perderá mucha energía.
- **Disipador:** que sea silencioso y con un buen sistema de *heat pipes* que expulsen el calor del procesador rápidamente. En momentos puntuales, la CPU puede disipar mucha potencia y, cuanto más rápido se disipe, mejor funcionará la tecnología Turbo Boost 2.0.
- **Disco duro:** SSD, a ser posible, y SATA 6 Gbps, mejor. También vale usar un SSD de 20 o 30 Gbytes y configurarlo como caché para uno convencional de 2 o 3 Tbytes usando las posibilidades de Smart Response o tecnologías de cacheado como las de Asus.
- **Memoria:** mejor cantidad que rapidez, salvo para técnicas de *overclocking* extremo. Con una cantidad de memoria elevada, puedes configurar un disco RAM, por ejemplo. El máximo posible es 32 Gbytes. Si piensas en esa cifra, compra ahora dos módulos de 8 Gbytes y más adelante los otros dos; pero asegúrate de que la placa funcionará con los cuatro *slots* ocupados y con esa capacidad.
- **Tarjeta gráfica:** puedes trabajar sin ella. Los gráficos integrados son buenos excepto para jugar, y la calidad multimedia también lo es. Así que, puedes esperar a que las tarjetas gráficas se abaraten. La resolución máxima no da para un monitor de 30 pulgadas, por ejemplo. Aunque la mayoría son de 1.920 x 1.080 píxeles.

Características de las placas base analizadas

Fabricante	ASRock	Asus	Gigabyte
· Modelo	Z77 Extreme9	Maximus V Formula/Thunder FX	GA-Z77X-UD5H WiFi
· Precio (en euros, IVA incluido)	369	399	228
· Web	www.asrock.com	www.asus.es	www.gigabyte.es
Especificaciones			
· Formato	ATX	Extended ATX	ATX
· Dimensiones (cm)	30,5 x 24,4	30,5 x 27,2	30,5 x 24,4
· Zócalo	LGA 1155	LGA 1155	LGA 1155
· Procesadores compatibles	Tercera (Ivy Bridge) y segunda generación de procesador Intel Core i7 / i5 / i3	Tercera (Ivy Bridge) y segunda generación de procesador Intel Core i7 / i5 / i3	Tercera (Ivy Bridge) y segunda generación de procesador Intel Core i7 / i5 / i3
· Chipset	Intel Z77	Intel Z77	Intel Z77
· Tecnología de memoria	4 canales, DIMM DDR3 hasta DDR3 3.000 MHz, No ECC, XMP 1.3 y 1,35 V	4 canales, DIMM DDR3 hasta DDR3 2.800 MHz, No ECC, XMP y 1,35 V	4 canales, DIMM DDR3 hasta DDR3 2.400 MHz, No ECC y XMP y 1,5V
· Memoria máxima (Gbytes)/ranuras	32 / 4	32 / 4	32 / 4
· Ranuras PCI-E x16/x4/x1/PCI	5 PCI-E 3 x16, 1 x PCI-E 2 x16/0/1/0	3 PCI-E3.0 (1 PCI-E x16, 1 PCI-E x8, 1 PCI-E x4)/1/3/0	3 PCI-E3.0 (1 PCI-E x16, 1 PCI-E x8, 1 PCI-E x4)/0/3/1
· Compatibilidad gráficos	NVIDIA SLI 4 vías y AMD CrossFire X 4 vías	NVIDIA SLI 3 vías y AMD CrossFire X	NVIDIA SLI 3 vías y AMD CrossFire X 3 vías
· SATA 3 Gbps / 6 Gbps	4 / 6	2 / 6	4 / 6
· RAID	Intel Rapid Storage Technology (RAID 0, 1, 10, 5), Smart Response (solo en las conexiones de Intel) y Smart Connect	Intel Rapid Storage Technology (RAID 0, 1, 0+1, 5), Smart Response y Smart Connect	Intel Rapid Storage Technology (RAID 0, 1, 10, 5)
· Puertos Serie / Paralelo / PS2	0 / 0 / 2	0 / 0 / 1	0 / 0 / 0
· Conexiones internas (USB 2.0 / USB 3.0 / FireWire / eSATA)	3 / 2 / 1 / 0	4 / 4 / 0 / 0	2 / 4 / 0 / 0
· Conexiones internas (otros)	1 x IR / 1 x CIR / 1 x COM, FP Audio / 1 x HDMI S/PDIF	2 x EZ Plug para alimentación auxiliar PCI y memoria, S/PDIF, FP Audio, ROG Connect y OC Key	Conector mSATA
· Conexiones ventiladores	6	7	6
· Conexiones traseras (USB 2.0 / USB 3.0 / FireWire / eSATA)	2 / 8 / 1 / 1	4 / 4 / 0 / 1	2 / 4 / 1/ 1
· Conexiones traseras (otros)	1 x HDMI	1 x USB ROG Connect, 1 x DP, 1 x HDMI	1 x DVI-D, 1 x D-sub, 1 x HDMI y 1 x DP
· Conectividad de red (Gigabit Ethernet / WiFi / Bluetooth)	2 x Gigabit Ethernet / 1 (a/b/g/n) / 1 (BT 4.0)	1 x Gigabit Ethernet / 1 (a/b/g/n) / BT 4.0 + EDR	2 x Gigabit Ethernet / 1 (b/g/n) / 1 (BT 4.0)
· Audio	Realtek ALC898 compatible THX TruStudio	Audio 7.1, SupremeFX IV, amplificador de ariculares + ThunderFX con procesador C-Media 6631	Intel HD Audio y Realtek ALC898
· Conexiones de audio traseras	TOSLINK, S/PDIF y 5 x jacks audio	TOSLINK (S/PDIF óptico) y 5 x jacks audio 7.1.	TOSLINK (S/PDIF óptico) y 6 x jacks audio 7.1.
· BIOS	AMI con GUI y UEFI	2 x BIOS con opción de FlashBack, American Megatrends UEFI y ver. 1101	UEFI DualBIOS
· Pulsadores en placa	Clear CMOS (trasera), encendido y reset	Reset, encendido, BIOS Switch, Clear CMOS (trasera), ROG Connect (trasera), 1 x SLOW Mode, Q-Reset y GPO Button	Clear CMOS (trasera), encendido y reset
· Sistemas de monitorización en placa	Panel POST y leds de estado	Códigos POST, leds de estado y sondas de medida	Leds de estado y panel Post
· Disipación chipset	Pasiva	Pasiva	Pasiva
· Software	ASRock Extreme Tuning Utility, XFast LAN, XFast USB, Instant Boot y Magix Suite	Turbo V EVO, AI Suite II, Fan Xpert, Sensor Recorder, Probe II, AI Charger+, Asus Update, MyLogo y ROG Connect	EasyTune 6, Smart 6, Q-Share, Smart Recovery 2, Smart Recorder, eXtreme Hard Drive, Cloud OC y Touch BIOS
· Otros	ASRock XFast RAM para crear disco virtual en RAM	Conexión para módulo 3D	Conexión para módulo TPM. 3D BIOS
· Accesorios especiales	ASRock Wi-SB Box	OC Key (OSD TweakIt / OSD Monitor) y sondas para medir voltajes	Módulo WiFi + 2 antenas y conector mSATA
Pruebas de Laboratorio			
PCMark 7	**5.012**	**6.099**	**5.123**
· Lightweight / Productivity	4.579 / 4.481	4.765 / 4.799	5.141 / 4.953
· Creativity / Entertainment	7.531 / 4.092	10.784 / 5.081	5.411 / 5.245
· Computation / System Storage	14.527 / 4.524	28.655 / 4.537	5.439 / 5.158
3DMark 11 Performance	**756**	**766**	**755**
· Graphics / Physics	641 / 7.385	651 / 7.598	641 / 7.377
Cinebench R11.5			
· OpenGL (fps) / CPU (puntos)	20,33 / 7,51	21,9 / 7,49	21,5 / 7,37
· CPU x1 (puntos) / Kribibench (fps)	1,58 / 4,89	1,67 / 5,001	1,59 / 4,88
X264HD v4			
· Pass1 (fps) / Pass2 (fps)	167 / 48	168 / 51	164 / 49
Temperaturas			
· Zona alimentación CPU (ºC)	39	39	40
· Bloque CPU (ºC)	37	38	38
· Chipset (ºC)	47	46	41
· Consumo (Vatios)	128	137	110
Calificación			
Valoración	**9,1**	**9,3**	**8,8**
Calidad/Precio	**8,0**	**8,0**	**8,7**

Intel	MSI	Zotac
DZ77GA-70K	MSI Z77A-GD65	Z77ITX-A-E
274	179,95	145
www.intel.es	http://es.msi.com	www.zotac.com
ATX	ATX	Mini-ITX
30,4 x 24,4	30,5 x 24,4	17 x 17
LGA 1155	LGA 1155	LGA 1155
Tercera (Ivy Bridge) y segunda generación de procesador Intel Core i7 / i5 / i3	Tercera (Ivy Bridge) y segunda generación de procesador Intel Core i7 / i5 / i3	Tercera (Ivy Bridge) y segunda generación de procesador Intel Core i7 / i5 / i3
Intel Z77	Intel Z77	Intel Z77
4 canales, DIMM DDR3 hasta DDR3 1600+, No ECC, XMP y 1,5V	4 canales, DIMM DDR3 hasta DDR3 2.667 MHz, No ECC, XMP y 1,5V	2 canales, DIMM DDR3 hasta DDR3 2.133 MHz, No ECC, XM y, 1,35V
32 / 4	32 / 4	16 / 2
2 PCI 3.0 (1 x 16, 1 x 8)/1/2/2	3 PCI-E 3 x16/0/4/0	1 PCI-E 3 x 16/0/0/0
NVIDIA SLI y AMD CrossFire X	NVIDIA SLI 3 vías y AMD CrossFire X 3 vías	n.a
4 / 4	4 / 4	2 / 2
Intel Rapid Storage Technology (RAID 0, 1, 10, 5)	Intel Rapid Storage Technology (RAID 0, 1, 10, 5)	RAID 0,1, 0+1, 5
0 / 0 / 1	0 / 0 / 1	0 / 0 / 1
6 / 4 / 1 / 0	3 / 1 / 1 / 0	2 /4 / 0 / 0
S/PDIF, FP Audio y Cir RX	Audio coaxial y audio óptico	1 x HD Audio
4	5	2
4 / 4 / 1 / 1	4 / 2 / 1 / 0	4 / 2 / 0 / 0
1 x HDMI	1 x HDMI y 1 x DVI-D 1 x VGA	2 x HDMI y 1 x mini-DP
2 x Gigabit Ethernet / Sí (módulo externo) / Sí (módulo externo)	2 x Gigabit Ethernet / 0 / 0	2 x Gigabit Ethernet / 1 (802.11n) / 0
Intel HD Audio y Realtek ALC892	Realtek ALC898, Audio 8 canales, Audio Creative X-Fi MB2 (EAX HD 5.0 y THX TruStudio Pro) y audio sin compresión	Realtek y audio 7.1
TOSLINK (S/PDIF óptico) y 5 x jacks audio 7.1.	TOSLINK, S/PDIF y 6 x jacks audio	TOSLINK, S/PDIF y 5 x jacks audio
Intel UEFI	Click BIOS II, UEFI y navegable con ratón. En combinación con WinKi 3.0. AMI BIOS v1.2	UEFI
Reset, encendido y Back to BIOS (trasera)	Encendido, Direct OC (+ y -), Reset, OC Genie, Multi BIOS y Clear CMOS (trasero)	Encendido y reset
Leds de estado y códigos POST	Panel POST, leds de estado y leds de fase	Panel POST
Pasiva	Pasiva	Pasiva
Intel Desktop Utilities, Intel Xtreme Tuning 3.0 y ESET OEM Antivirus	MSI Live Update, Control Center (OC), Click BIOS II, Audio Genie, Video Genie y Super Charger	Controladores Zotac
Sonda de temperatura y speaker en placa	Componentes Military Class. Certificado de calidad y overclocking y multi BIOS switch	Cable mini-DP a HDMI incluido
Módulo WiFi / Bluetooth	n.d	Antenas desmontables para el módulo WiFi y mSATA
5.148	**5.985**	**5.444**
5.077 / 4.673	4.646 / 4.692	5.086 / 4.929
5.610 / 5.206	10.024 / 4.966	8.239 / 4.183
5.314 / 5.250	25.057 / 4.591	12.293 / 5.038
758	**762**	**752**
643 / 7.543	646 / 7.738	640 / 7.297
20,3 / 7,7	21,02 / 7,67	20,69 / 7,48
1,6 / 4,912	1,61 / 4,877	1,65 / 4,566
165 / 48	166 / 49	165 / 47
38	38	37
36	37	35
42	41	42
103	106	101
8,5	**8,8**	**8,4**
8,4	**9,0**	**8,7**

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Para probar las placas, contamos con un flamante procesador **Intel Core i7 3770K Ivy Bridge**, así como un disco duro **SSD SanDisk Extreme** de 240 Gbytes, dos módulos de memoria **Kingston HyperX DDR3-2000**, un ventilador de Intel por aire y un monitor de 19" con entrada HDMI a la que conectamos la salida HDMI de las placas, ya que, en este caso, **usamos los gráficos integrados** para las pruebas en vez de una gráfica dedicada. Atendiendo a las premisas de Intel, los gráficos integrados han mejorado notablemente respecto a la generación anterior, y merece la pena darles una oportunidad.

En estas placas, la configuración habitual pasa por cuatro ranuras de memoria DDR3, que, gracias al nuevo controlador de memoria de Ivy Bridge, permite usar módulos de hasta 2.800 MHz e incluso 3.000 MHz. Los puertos USB 3.0 son tanto responsabilidad del chipset Intel Z77 como de otros fabricantes que fabrican controladoras alternativas. De este modo, se pueden integrar más puertos de este tipo. Con los puertos SATA pasa otro tanto de lo mismo. Intel ofrece SATA 6 Gbps en el chipset, pero, en el total de conexiones, las de Intel suelen ser solo dos, y el resto son responsabilidad de otros fabricantes. Eso sí, tecnologías como Smart Response dependen del mismo, así que tendrás que identificar claramente los SATA para hacer un correcto uso de las diferentes tecnologías que ofrece la placa.

Qué aspectos valoramos

Las placas base son productos muy complejos. Ya no solo se trata del soporte para el procesador y la memoria. Desde la placa base, se controlan todas las entradas y salidas, el *overclocking*, el nivel de trabajo del ventilador, o incluso el tráfico de red o el rendimiento de los sistemas de almacenamiento. De todos modos, es necesario pasar pruebas de rendimiento para detectar posibles fallos más que para detectar diferencias significativas; al menos sin *overclocking*.

Hoy en día, la norma es usar componentes de calidad, así como reguladores de voltaje digitales que cada fabricante aprovecha de un modo diferente, pero que, en conjunto, dan una idea de consistencia generacional. Las fases de potencia, sean más o menos, ayudan a que el sistema funcione de un modo más eficiente, pero, en cuanto tocas algún parámetro de rendimiento, la gestión de fases se desactiva y todas funcionan en todo momento, por ejemplo. Los componentes de potencia disipan menos calor, y eso se refleja en equipos más fríos. La parte más caliente a veces son los chips de las redes de comunicaciones o los controladores de disco, y ya no las etapas de potencia.



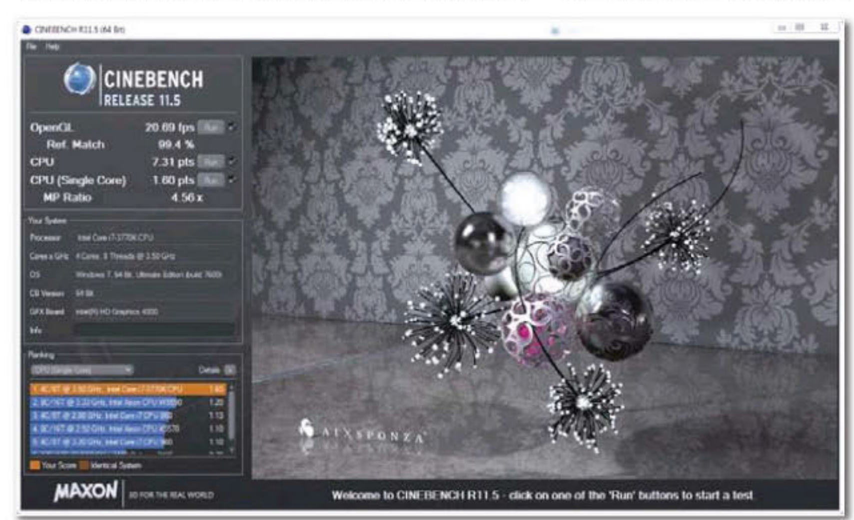
• Con PCMark 07, analizamos el rendimiento del equipo desde una perspectiva global, tanto en multimedia como en procesamiento y almacenamiento.

Para medir el rendimiento, usamos **PCMark 07**, por un lado, **Cinebench R11.5**, por otro, y **Kribibench** y **x264HD v4.0**. Son pruebas que permiten detectar un correcto funcionamiento del **procesador**, **la memoria** y el **almacenamiento**. Medimos el **consumo** del sistema y la **temperatura** en algunas zonas clave, como los disipadores de las etapas de potencia de la placa o los del chipset.

En otro orden de cosas, el **software y aplicaciones incluidas** tienen relevancia, así como la **BIOS** y su interfaz que ahora es ya interactiva y con interfaz gráfica de usuario.

Las **características técnicas** suman, pero recuerda que no siempre necesitas la placa que lo tenga absolutamente todo.

Analizar los resultados no siempre es sencillo en un componente donde intervienen tantos elementos. Por ejemplo, las diferencias en las medidas de potencia consumidas son apreciables en algunas circunstancias, pero no es fácil interpretar el motivo. La presencia de más chips, o la eficiencia de las etapas de potencia y regulación de voltaje es una posible causa, pero no tenemos los datos del consumo de todos y cada uno de los chips. Por tanto, llamamos etapas de potencia a las que se encargan de convertir los voltajes que provienen de la fuente (+12 V, +3 V) a los que usa el procesador, tanto a escala de CPU como GPU o controlador de memoria, donde se manejan decenas de amperios y decenas de vatios.



• Cinebench pone al procesador al máximo rendimiento y mide la potencia de cálculo tanto en aplicaciones multinúcleo como en aquellas con un único core.

Una propuesta que está equilibrada y es ambiciosa

ASRock Z77 Extreme9



La apariencia de esta placa está muy cuidada, con un acabado y construcción de buena factura y una disposición de los componentes aprovechada. De hecho, tiene nada menos que **seis ranuras PCI Express** en las que se puede **configurar** hasta una combinación **Quad SLI o Quad CrossFire**. Además, el **módulo WiFi + BT** está instalado entre las ranuras PCI Express sin que suponga una molestia para los componentes. Eso sí, hay que conectar las antenas que se entregan preinstaladas en la caja de conexiones para el frontal, la denominada Wi-SB, con puertos USB 3.0 y las antenas WiFi mediante sendos cables.



No es una placa que se caracterice por tener una decoración LED llamativa y se queda en un **buen diseño con un espacio bien aprovechado**. Además, cuenta con aplicaciones de **software bien elegidas y útiles**, como la **suite MAGIX** de utilidades, el monitor y gestor de red Ethernet (**XFast LAN**), el gestor de **d**iscos RAM **XFast RAM**, o el software para optimizar las transferencias USB (**XFast USB**). Además, es muy sencillo practicar *overclocking* mediante la utilidad **ASRock Extreme Tuning**.

En las pruebas, se observó un **calentamiento del chipset superior** al de otros modelos, pero sin llegar a los 50 grados; Lo mismo sucede con los **disipadores de las fases de potencia**, que se calientan **hasta casi 40 grados**. Unas cifras que están dentro de lo esperado. El **consumo medido** está **por encima** del de otros equipos con más de 120 vatios medidos en los momentos de máximo estrés del sistema. La eficiencia de los componentes de potencia de la placa pueden estar tras este consumo, aunque solo se hace patente en los momentos de máxima demanda de prestaciones de la CPU. ■

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Placa base ATX con zócalo LGA 1155 y chipset Intel Z77. Diseño de fases 8 + 4. Compatible con DDR3 3.000 MHz (en modo overclocking). Doble canal. 5 x PCI Express 3.0 x16, 1 x PCI Express x16, 1 x mini-PCI Express. Doble conexión de red Gigabit con teaming. 8 USB 3.0 traseros, 6 x SATA 3, 4 SATA 2, Audio 7.1 Realtek ALC898. Tecnologías ASRock XFast RAM, XFast LAN y XFast USB, Software Extreme Tweaker. Con módulo WiFi + BT y caja frontal Wi-SB Box con antenas. Suite ASRock Magic

CONTACTO
ASRock ● www.asrock.com

+ LO MEJOR Conectividad WiFi integrada. Seis ranuras PCI Express x16. Utilidades ASRock para RAM, USB y LAN. BIOS UEFI con interfaz navegable

– LO PEOR El chipset se calienta más que la media y el consumo es elevado. Las antenas de la red WiFi solo están integradas en la caja Wi-SB Box, de modo que hay que instalarla para usar la red

PRECIO 369 €

A este modelo no le falta prácticamente de nada

Asus Maximus V Formula



En un formato **Extended ATX**, mayor que el ATX convencional, Asus ha conseguido empaquetar el máximo nivel de tecnología posible. Desde conexión **WiFi** y **Bluetooth** hasta un **sistema de audio cuidado** en dos frentes. Por uno, el audio integrado, con amplificador incluido, electrónica separada de la del resto de la placa y condensadores especiales para audio; y, por otro, mediante una tarjeta externa USB pensada para sacar el máximo partido del sonido con parámetros de audio mejores que los del sistema integrado.

El módulo WiFi/Bluetooth integra también una **ranura para instalar unidades de almacenamiento mSATA** que saquen partido a las tecnologías de aceleración de Intel como **Smart Response**. Y, en cuanto a control digital de la potencia, es posible usar la aplicación **Digi+** para definir el TDP del procesador entre tres valores: máximo, 45 y 35 vatios. El rendimiento baja, pero se reduce de forma considerable el consumo de energía.

El **software** que acompaña es **excelente**, tanto para monitorizar como para modificar el rendimiento de componentes, o gestionar la prioridad del tráfico de red. En cualquier caso, desde la BIOS UEFI se puede configurar prácticamente todo a través de una interfaz gráfica excelente; se puede decir que es más sencillo trastear con el *overclocking* desde la BIOS que desde el software para Windows.

El **rendimiento** obtenido ha sido **muy bueno**. La **potencia consumida** es la más **alta**; y la **temperatura del chipset y de las etapas de potencia** están también **en la cumbre de la comparativa**. El disipador pasivo de las fases de potencia puede conectarse a un sistema de refrigeración líquida gracias al diseño de Asus. Eso sí, es una placa contundente, pesada y grande. ■



Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Extended ATX con LGA 1155 e Intel Z77. Diseño de fases 8 + 4 + 2 (Digi+ II). DDR3 2.800 MHz (en modo overclocking). Doble canal. 3 x PCI Express 3.0 x16, 1 x PCI Express x4, 3 x PCI Express x1, 1 x mini-PCI Express. Doble conexión de red Gigabit con GameFirst. 4 USB 3.0 traseros, 4 USB 2.0 traseros, 6 x SATA 3, 2 x SATA 2, 1 x eSATA, Audio 7.1 Realtek con amplificador para auriculares y ThunderFX. Asus Fusion Thermo. ROG Connect y aplicaciones de monitorización y configuración

CONTACTO
Asus ● www.asus.es

+ LO MEJOR Características y tecnologías aplicadas, acabado y calidad de la fabricación. Rendimiento

– LO PEOR Su formato necesita una caja suficientemente grande para instalarla cómodamente. Consumo de energía mayor que la media

PRECIO 399 €

La tradición conservadora continúa en esta placa

Gigabyte GA-Z77X-UD5H WiFi

Esta placa integra tecnologías de gran calado, como el uso de módulos reguladores de voltaje (VRM) con modulación por pulsos (PWM). De este modo, sus **configuraciones de fases** son de **elevada calidad**, aunque no permite implementar funcionalidades como en el caso de Asus y sus diferentes perfiles de uso basados en valores predefinidos de la potencia que se quiere consumir en la CPU. En cualquier caso, esta placa **ofrece todo lo que un entusiasta desea de un sistema Ivy Bridge**, con doble conexión de red Ethernet, SATA 6 Gbps, USB 3.0 con carga rápida o sistema de doble BIOS, que evita tener que preocuparse por problemas derivados de una mala actualización que haga fallar al sistema.

La BIOS está muy cuidada en lo que a su interfaz se refiere, y es casi más sencillo practicar *overclocking* desde sus menús que desde las aplicaciones de software. En estas aplicaciones, lo suyo es utilizar la que permite elegir entre tres niveles diferentes de rendimiento sin tener que preocuparse por nada más que pulsar la opción elegida y dejar que el sistema lo haga todo, pero, para adentrarse en parámetros más elaborados, mejor si usas la BIOS.

Lo que sí es útil es el **asistente EZ** para configurar las tecnologías **Intel** como **Smart Response** o **Smart Connect**. De otro modo, tendrías que realizar un proceso bastante elaborado de ajustes para hacerlos funcionar, mientras que, con los asistentes EZ, es cuestión de poco tiempo y pocos conocimientos.

Lo que **tampoco está bien tratado** es **la distribución de las ranuras PCI Express x16**. Solo una es realmente x16 y, dependiendo de la CPU, puede que la segunda ranura de este tipo no esté habilitada según qué casos. Así pues, la placa se queda alejada de los usuarios entusiastas. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
ATX con LGA 1155 e Intel Z77. Diseño de fases 8 + 4, regulador VRM digital. DDR3 2.400 MHz (en modo overclocking). Doble canal. 3 x PCI Express x16, 3x PCI Express x1 y 1 x PCI. Doble conexión de red Gigabit. 4 USB 3.0 traseros, 2 USB 2.0 traseros, 6 x SATA 3, 4 x SATA 2, 1 x eSATA, Audio 7.1 Realtek ALC898 EAX y X-Fi Xtreme Fidelity. Salida óptica S/P-DIF, 1 x FireWire, DVI-D, VGA, HDMI. 1 x mSATA. BIOS UEFI 3D BIOS, DualBIOS. WiFi b/g/n + BT 4.0. EasyTune, ON/OFF Charge, Xpress Recovery 2, LAN Optimizer. Compatible con tecnologías Intel

CONTACTO
Gigabyte ● http://es.gigabyte.com

LO MEJOR Control digital de los voltajes y potencias de CPU, memoria y GFX. Módulo WiFi + BT. Ranura mSATA. EZ Smart Response y EZ Setup

LO PEOR No admite modos de trabajo con TDPs predefinidos. Disposición de las ranuras PCI Express x16 para configuraciones con varias gráficas

PRECIO 228 €

La versión propuesta por el creador de los procesadores

Intel DZ77GA-70K



Intel no se identifica con placas base para entusiastas, pero lo cierto es que, además de procesadores, también ofrece a los usuarios placas base con cada nueva generación tecnológica. El modelo analizado es el **máximo representante de las placas de la serie 7**, con todo lo necesario para montar un buen equipo alrededor de Ivy Bridge, aunque con **limitaciones** que hacen que no sea la más indicada **para entusiastas**, a pesar de que sea calificada como un modelo Extreme. No hay nada que objetar en cuanto a diseño y tecnologías, pero, sin ir más lejos, **no permite configuraciones multitarjeta más allá de doble SLI o CrossFire** en **modo PCI Express x8** en vez de x16. La BIOS ha mejorado respecto a modelos anteriores, y ahora es **Visual de tipo UEFI**, aunque, en apartados como la protección frente a actualizaciones incorrectas, carece de garantías que eviten que haya problemas en este proceso. Por lo demás, cuenta con un **buen repertorio de puertos USB 3.0**, incluida la carga rápida en dos de ellos, además de SATA 6 o incluso WiFi y Bluetooth, aunque con tecnologías menos avanzadas que otros modelos de la competencia. Intel tiene módulos nuevos compatibles con WiDi, pero no es el caso del que se entrega con esta placa. Como no podía ser menos, es **compatible con todas las tecnologías Smart de Intel**, como **Smart Response** o **Smart Connect**, que mejoran la experiencia de usuario de los PC. Aunque en última instancia la placa base no está a la altura de otras propuestas, como la de Asus, si se busca una placa que lo tenga todo. Para otras audiencias más tranquilas, sí es una opción digna de tener en cuenta. Y, si tienes tarjetas de expansión PCI, esta placa tiene nada menos que dos ranuras para conectarlas. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
ATX con LGA 1155 e Intel Z77. Diseño de fases 8 + 2 + 1 + 1, regulador VRM digital. DDR3 1.600 MHz, 1,35 V y 1,5 V (admite overclocking). Doble canal. 2 x PCI Express 3.0 x16, 2 x PCI Express x1, 1 x PCI Express x4, 2 x PCI. 2 x Conexión de red Gigabit. 4 USB 3.0 traseros, 4 USB 2.0 traseros, 4 x SATA 3, 4 x SATA 2, 1 x eSATA , Audio 7.1 + 2 canales, Dolby Home Theatre V4. Salida óptica S/P-DIF, 1 x FireWire, HDMI. UEFI Visual BIOS, DualBIOS. WiFi b/g/n + BT 2.1. Intel Extreme Tweaker y tecnologías Intel

CONTACTO
Intel ● www.intel.es

LO MEJOR Calidad. Conectividad cuidada. BIOS UEFI con interfaz intuitiva y sencilla. Botones encendido y reinicio, y trasero para recuperación de la BIOS

LO PEOR Pocos puertos PCI Express x16, RAM no certificada para 2.400 o 2.800 MHz. Módulo WiFi no compatible con WiDi. Solo salida HDMI para vídeo

PRECIO 274 €

Sin ser la más completa, aporta buenos resultados

MSI Z77A-GD65



La placa de MSI no es la más completa en cuanto a conectividad o especificaciones, pero, en las pruebas, se ha mostrado como **una de las más destacadas en cuanto a comportamiento**. Al tiempo que exhibe un **consumo sumamente comedido** en torno a los 100 W, la temperatura medida en los disipadores pasivos del chipset y de las etapas de potencia es también de las más bajas que se han registrado en los bancos de pruebas. Contribuye a ello el uso de componentes como **DrMOS** para las fases, así como componentes certificados como **Military Class**.

Por si fuera poco, el uso del botón **OC Genie**, junto con una **BIOS UEFI** de fácil navegación y puesta a punto, permite obtener **niveles de overclocking excelentes**. En otras placas, se pueden conseguir mejores resultados a partir de ajustes más finos, pero, en esta, los poco duchos en la materia sacarán el máximo partido de sus procesadores Intel de las series K con el multiplicador desbloqueado con un mínimo de esfuerzo. La **BIOS** es **dual**, de modo que no tendrás que preocuparte de posibles fallos en una de ellas.

La **conexión de audio coaxial** es otro acierto de esta placa, así como la integración de **conexiones VGA y DVI** junto con **HDMI**. Otro elemento diferenciador es **Winki 3**, un **sistema operativo basado en Linux** accesible desde la BIOS y que hace posible usar el equipo para navegar en Internet o reproducir contenidos multimedia sin entrar en Windows. Hay que instalarlo y configurarlo, pero no es complicado. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
ATX, LGA 1155 e Intel Z77. Diseño de fases 8 + 2 + 1 + 1 (APS, DrMOS), regulador VRM digital y Military Class III. DDR3 2.667 MHz (modo overclocking). Doble canal. 3 x PCI Express 3.0 x 16, 4 x PCI Express x1. Conexión de red Gigabit. 2 USB 3.0 traseros, 4 USB 2.0 traseros, 4 x SATA 3, 4 x SATA 2, Audio Realtek ALC898, 7.1, THX TruStudio Pro. Salida óptica S/P-DIF y Coaxial, HDMI, DVI-D, VGA. BIOS UEFI Click BIOS II, DualBIOS. Botón OC Genie II, Software Live Update 5, Instant OC y compatible con tecnologías Intel

CONTACTO
MSI ● http://es.msi.com

LO MEJOR Componentes militares y etapas de potencia de alta eficiencia. Diseño muy limpio. Facilidad para overclocking con buenos resultados. Audio coaxial y conexiones de vídeo en placa

LO PEOR Pocos puertos USB 3.0 nativos en la parte trasera. Carece de FireWire y eSATA en la parte trasera

PRECIO 179,95 €

Ideal para un equipo instalado en el salón

Zotac Z77ITX-A-E

Esta placa es **atípica** si se compara con el resto de modelos, pero ocupa un lugar necesario dentro del repertorio de opciones con chipset Intel Z77. Quienes busquen un equipo de salón con un tamaño mínimo, pero con un rendimiento elevado, tienen en esta propuesta una solución imbatible. Es más, es posible usar las opciones de configuración de voltaje o velocidad de la CPU para reducir el rendimiento; y por ende el consumo y las necesidades de refrigeración para conseguir la máxima eficiencia y el mínimo nivel de ruido. Está **limitada** en la cantidad máxima de **memoria RAM** que se puede instalar (**16 Gbytes**), o en el número de puertos USB, pero, a cambio, integra soluciones inteligentes como la **doble conexión HDMI** junto con la **mini-DP**, óptimas para sistemas multimedia.

En cualquier caso, es un equipo que mueve aplicaciones convencionales con solvencia, de modo que quien busque un sistema inteligente para su salón usando la televisión como pantalla podrá tener lo mejor de ambos mundos. La conectividad **WiFi** y **doble conexión de red Gigabit** son excelentes para configurarle como **centro neurálgico de la red doméstica**, y la presencia de una ranura **mSATA** es genial para configurar un rendimiento máximo a partir de cualquier disco duro sin que sea SSD. El diseño de la etapa de potencia es de ocho fases, de modo que, a pesar del tamaño, no renuncias a tener un sistema eficiente que mantenga bajo control apartados como la temperatura de los componentes que se refrigeran pasivamente.

No es la mejor solución para usuarios jugones ni entusiastas del rendimiento, pero sí para aquellos que busquen una **propuesta equilibrada para el salón en combinación con la televisión**, o no tengan espacio para grandes cajas. ■

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
ATX, LGA 1155 e Intel Z77. Diseño de 8 fases. DDR3 2.133 MHz (modo overclocking). Doble canal. 1 x PCI Express 3.0 x 16, 1 x mini-PCI Express x16. 1 x mSATA. 2 x Conexión de red Gigabit. 2 USB 3.0 traseros, 4 USB 2.0 traseros, 2 x SATA 3, 2 x SATA 2, HD Audio 7.1. Salida óptica S/P-DIF, 2 x HDMI, 1 x mini-DP. WiFi 802.11n, BIOS UEFI. Intel Smart Response

CONTACTO
Zotac ● www.zotac.es

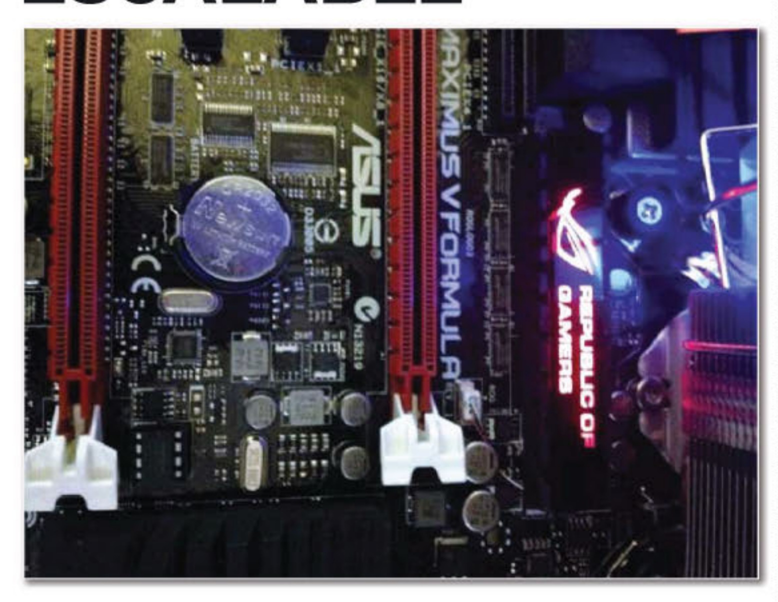
LO MEJOR Formato mini-ITX perfecto para sistemas que ocupen poco espacio. Conectividad muy completa. Doble conexión HDMI y mini-DP. Diseño de 8 fases para la alimentación de la CPU. Ranura mSATA

LO PEOR Conexiones USB limitadas en número. Sin aplicaciones específicas para overclocking o asistentes para configurar Smart Response. Sin Bluetooth integrado en el módulo de red WiFi

PRECIO 145 €

La opinión de PC Actual

UN RENDIMIENTO ESCALABLE



Los procesadores Ivy Bridge son la máxima expresión de rendimiento y eficiencia en el mundo PC, con el permiso de AMD que juega muy bien la baza de la calidad/precio/rendimiento, pero sin destacar en ningún apartado por separado. Ivy Bridge, sin embargo, sí es un buen escaparate tecnológico que muestra lo que un ordenador puede dar de sí a día de hoy. Por supuesto, siempre sobre una placa base que esté a la altura de las circunstancias. Este es el caso de las placas con chipset Intel Z77, el más completo de la serie 7 de chipsets que incluyen USB 3.0 nativo, al fin, junto con PCI Express 3.0 y con mejoras en la tecnología de fabricación del propio chip. Además, las tecnologías avanzadas también se usan para la gestión de los voltajes y corrientes que se entregan a la CPU, con un uso generalizado de componentes digitales y gestión modular por fases.

Asus destaca por la posibilidad de **definir qué nivel de potencia** se quiere configurar en la **CPU**, mientras que **Gigabyte** o **MSI** lo hacen por la **calidad y diseño de las etapas de potencia y regulación de voltaje** más que por las posibilidades de configuración que ponen a disposición de los usuarios. Cada placa tiene su propia identidad, desde **ASRock** con sus tecnologías **XFast** (LAN, RAM o USB) hasta **Zotac** con el formato **mini-ITX**, pasando por **Asus** con todo el repertorio de tecnologías para **overclocking** y conectividad, **Gigabyte** y la ranura **mSATA para discos SSD** aceleradores, **MSI con OC Genie** para un **overclocking** muy sencillo, o **Intel** como escaparate de sus **tecnologías Smart**. Al final, muchas de las características tecnológicas dependen más de la plataforma desarrollada por Intel que de los desarrollos de los fabricantes, aunque sí que hay diferencias en el modo de acabar los productos.

Cada placa tiene su audiencia. **Asus** tiene un producto muy logrado para **entusiastas**, del mismo modo que **ASRock**, aunque para **gaming extremo**, ofrece hasta **QUAD SLI o CrossFire**, mientras que el primero se queda en un máximo de tres tarjetas. Sin embargo, éste permite usar **refrigeración por agua de forma nativa**. Son aspectos que hay que considerar en cada caso para realizar la mejor elección. **MSI** tiene en su propuesta una de las **más eficientes y amigables** para usuarios medios. Con un *overclocking* muy sencillo y una eficiencia muy lograda. **Gigabyte** está en un punto intermedio, con una solución más completa gracias a su **módulo WiFi más BT**, pero con un comportamiento menos noble de cara a usuarios poco duchos en tecnología. **Intel** tiene un producto **equilibrado**, pero sin destacar en ningún apartado concreto, mientras que **Zotac** es **perfecto** para **escenarios multimedia Home Theatre HTPC**.

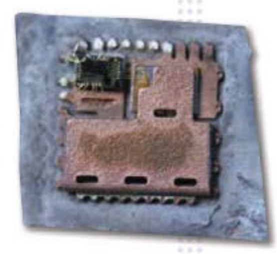
En definitiva, tú decides. Las opciones son correctas como mínimo y excelentes según cada caso concreto y apartados específicos que examines.



LO MEJOR

Consumo y conectividad

Las placas Z77 contemplan USB 3.0 nativo y conectividad SATA 6 Gbps de forma generalizada, lo que simplifica el diseño de las mismas. Además, se ha mejorado la gestión de la energía en la placa con tecnología de fases y reguladores de voltaje digitales de gran eficiencia. El audio es de muy elevada calidad y hay formatos para todas las necesidades, desde mini-ITX hasta Extended ATX.



LO PEOR

Sin mSATA ni Thunderbolt

De momento, ni rastro de Thunderbolt, aunque ya hay algunas placas que lo integran, pero debería ser una conectividad implementada de serie en todos los modelos al mismo nivel que USB 3.0. Por otro lado, la opción mSATA tampoco está muy extendida, aunque es de mucha utilidad ahora que empiezan a comercializarse unidades mSATA a precios asequibles. Y, como siempre, el precio es una variable que se dispara para los modelos más avanzados.



Descubre la máquina que más te conviene

Equipos multifunción con conexión WiFi

Las impresoras han ido evolucionando poco a poco e incorporando prestaciones hasta conformar lo que hoy se conoce como equipos multifunción. Con ellos, disponer de tu propio centro de reprografía es más sencillo que nunca.

INCLUIDO EN LA WEB web PC actual

MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255multifuncion



Alberto Castro Gallardo

Ya sea para ocio o trabajo, la impresión de fotos y documentos es una de las tareas más habituales que llevamos a cabo con el PC. Si bien antes teníamos que adquirir una impresora y un escáner por separado, desde hace unos años, los equipos multifunción simplifican todo el proceso y nos ahorran un valioso espacio en el escritorio. Así, **imprimir, escanear, fotocopiar e incluso enviar faxes queda al alcance de nuestra mano** y sin tener que descuidar el presupuesto. En el mercado existen modelos de todo tipo, siendo los de inyección de tinta y láser los predominantes. Por su parte, uno de los últimos avances tiene que ver con la conectividad: si bien hasta hace poco era imprescindible conectarlos mediante un cable USB, ahora existe una basta oferta con **WiFi** integrado, con lo que podemos compartir uno de estos equipos con varios ordenadores e incluso tienen **capacidad para funcionar sin depender de un PC**. Y, por supuesto, son compatibles con los omnipresentes *smartphones* y tabletas, permitiendo también la **impresión desde la Nube** gracias a tecnologías como AirPrint de Apple o Google Cloud Print.

Además, también **es posible instalar en ellos aplicaciones** que simplifican multitud de tareas, sobre todo tras la incorporación de pequeñas pantallas (algunas táctiles) directamente en el chasis de muchos de los modelos más recientes. Así, con cada vez más prestaciones, sencillez de uso y extrema facilidad de configuración, plantan cara al nuevo escenario de «oficina sin papeles» que muchos analistas pronosticaban como ineludible y que no acaba de triunfar.

¿Láser o inyección?

A la hora de decidirnos por un modelo u otro, el coste de impresión es un factor fundamental, así como la asiduidad con la que lo utilizaremos y el volumen de operaciones que vayamos a llevar a cabo. No es lo mismo necesitar un equipo para una tarea puntual que saber que prácticamente todas las semanas imprimiremos unas cuantas hojas. La **inyección de tinta**, como indicábamos, es **la tecnología más apropiada para el hogar**, ya que requiere de menos mantenimiento que el láser y, sobre todo, los consumibles son más asequibles (el precio de un tóner láser supera con creces el de un cartucho de tinta). En cambio, **en oficinas** en las que se imprime a diario y la máxima calidad puede ser deter-





• **La cantidad de cartuchos que utiliza cada máquina, así como su precio y capacidad, son factores clave en la compra de un multifunción.**

minante, **el láser se impone**. Y, por supuesto, siempre podemos recurrir a un servicio profesional en forma de centro de reprografía, pagando solo por lo que vayamos a imprimir y escogiendo entre un buen número de alternativas en lo que a calidad y acabados se refiere.

En cuanto a fabricantes, para el ámbito doméstico las opciones se reducen prácticamente a cinco: Brother, Canon, Epson, HP y Lexmark, mientras que otras grandes marcas, como Oki, Kyocera o Samsung, se centran en láser, con lo que se trata de un nicho con poca competencia.

Centrándonos en los equipos de inyección de tinta, el precio de la máquina suele ser más que asequible, pero no conviene guiarse en absoluto solo por el desembolso inicial: por una parte, los cartuchos que vienen de serie están a media capacidad; por otra, es en el **coste de los consumibles** donde veremos realmente lo rentable de cada modelo. Por ejemplo, los de tinta negra más asequibles pueden costarnos unos 10 euros, llegando en otros casos a sobrepasar los 15. Para acabar de complicarlo todo, los recambios se suelen comercializar con distintos tamaños, que varían en función del fabricante. Por lo general, los normales nos servirán para unas 300 páginas, mientras que los de larga duración llegan a cerca de 600. En este caso, y aunque **los de mayor capacidad siempre ofrecen un ratio duración/precio más ventajoso**, conviene saber que en caso de no imprimir mucho la tinta se reseca, y estaremos obligados a limpiar los cabezales, un proceso que consume una considerable cantidad de tinta.

Cantidad de tintas

Otro de los apartados que debemos considerar antes de adquirir un equipo es la cantidad de cartuchos que utiliza. **Lo más habitual es disponer de un mínimo de cuatro tintas**, correspondientes al estándar **CMYK** (cian, magenta, amarillo y negro), y es preferible que los cuatro puedan **reemplazarse por separado**. Hasta hace poco, muchos fabricantes solían comercializar uno de tinta negra y otro de color que mezclaba amarillo, cian y magenta, con el inconveniente de que si uno de ellos se agotaba antes, nos veíamos obligados a reemplazarlo por completo. ▸

FUNCIÓN IMPRESORA
+
FUNCIÓN COPIADORA
+
FUNCIÓN ESCÁNER Y FAX

Las pruebas del PCA Labs

En esta ocasión, las pruebas en las que nos hemos centrado tienen que ver con la **calidad** y los **tiempos de impresión**. En todos los casos, hemos recurrido al mismo **documento ofimático**, consistente en **10 páginas** con multitud de gráficos, distintas tipografías y colores, con lo que obtenemos suficientes elementos con los que comprobar la fidelidad de cada modelo. Con la ayuda de un cronómetro, medimos los tiempos totales de impresión, así como lo que tardamos en obtener la primera página. Por último, en la parte trasera de cada documento, anotamos el multifunción que lo ha generado, para a continuación comparar todos estos trabajos entre sí a ciegas. Tras ordenarlos en función de su calidad, procedemos a puntuarlos con **valores de 1 a 5**, siendo la nota más alta la mejor.

En lo que respecta a los **escáneres**, el proceso es algo más complejo, ya que la resolución óptica (por ejemplo, 1.200 puntos por pulgada) lo que refleja en realidad es la frecuencia de muestreo. Esto implica que dos dispositivos de igual resolución no proporcionan necesariamente la misma calidad, sino que ambos son capaces de capturar 1.200 puntos por pulgada, por lo que debemos comparar los fotorreceptores.

Para tal fin, recurrimos al **teorema de muestreo de Nyquist-Shannon**. Este afirma que, para no perder información en el paso de lo analógico a lo digital, la frecuencia de muestreo debe ser al menos el doble de la muestra original. Así, si escaneamos un cuadro con 30 líneas de resolución a 60 ppp, en teoría el escáner no fallará. En nuestras pruebas, escaneamos **sendos cuadros de 30 y 180 líneas** y, a través del histograma de Photoshop, comprobamos los valores RGB obtenidos. El cociente de ambos resultados da lugar al valor MTF (*Modulation Transfer Function*, o función de transferencia de la modulación), cuyo máximo sería 1. Si alguna de las cifras obtenidas es inferior a 0,75, nos expondríamos a fallos de importancia.



• **Al incorporar gráficos y distintos tipos de letra, con este documento podemos comparar fácilmente la calidad de impresión de cada equipo analizado.**

Componentes de un multifunción



1 Alimentador ADF: Permite el escaneo automático de documentos, sin tener que introducirlos uno a uno.

2 Escáner: Al levantar la tapa superior, accedemos directamente al escáner, en donde los fotorreceptores se encargan de digitalizar el papel.

3 Pantalla: No solo permiten utilizar todas las opciones del multifunción con claridad y sencillez, sino que puede que el equipo también disponga de *apps* instalables de manera similar a lo que ocurre con los smartphones. Eso sí, no todos los modelos son táctiles.

4 Cartuchos: Junto a los cabezales de impresión y los inyectores, se sitúan los cartuchos, en algunos casos con fácil acceso y en otros protegidos (con lo que solo podemos acceder a ellos interactuando previamente con la interfaz del equipo). Por lo general, oscilan entre cuatro y seis (al cian, magenta, amarillo y negro se suman el gris y otro negro).

5 Conexiones: El estándar PictureBridge permite conectar directamente una cámara o una llave USB para imprimir sin necesidad de un PC. Además, se suele complementar con la inclusión de un lector de tarjetas.

6 Botones: Junto a la pantalla, lo normal es que dispongamos de botones de acceso directo a las funciones de impresión, escaneo o copia, y en el caso de no disponer de pantalla táctil, nos permiten movernos por los distintos menús.

7 Bandeja de entrada/salida: Lo más habitual es que la entrada y salida de papel se sitúen juntas, aunque algunos modelos también pueden cargar papel por la parte trasera, para ofrecer mayor capacidad.

En el mejor de los casos, sobre todo en equipos multifunción con **calidad fotográfica**, **el número de tintas asciende a un total de seis**, al añadir a los cuatro habituales otro de gris y separar el negro en dos tipos: con pigmentos y tradicional. Por otra parte, si queremos ahorrar al comprar los cartuchos, casi todos los fabricantes ofrecen *packs* que hacen más rentable su adquisición.

Por último, también hay casos en los que el cabezal de impresión y el cartucho de tinta se venden por separado. Por regla general, en los modelos más asequibles vienen juntos, pero si queremos un nivel de calidad por encima de lo habitual y no nos importa gastar más, entonces nos decantaremos por los que ofrecen ambos consumibles de forma independiente.

Otros aspectos a considerar

Otra característica que debemos tener en cuenta es la **velocidad** a la que imprimen, pero debe ir unida al de la **calidad**, evitando que los documentos presenten algún tipo de deficiencia, como colores tenues, manchas puntuales o distorsiones.

Para mayor comodidad, el que incorpore **función dúplex** (o impresión automática a doble cara) es algo a tener en cuenta, así como la **capacidad de la bandeja** de entrada de papel y los **formatos** que es capaz de manejar (como A4, fotografías o sobres, por ejemplo).

Centrándonos ya en el **apartado de escaneo**, la resolución óptica de la que suelen partir es de 1.200 ppp, y suelen ser compatibles con la tecnología OCR (reconocimiento de caracteres). De igual modo, si el escáner dispone de alimentador ADF, tendremos un plus de comodidad, ya que posibilitan el escaneo de varias hojas sin nuestra intervención.

En cuanto a últimas tendencias, la integración con Internet es cada vez mayor, y la compatibilidad con servicios como Facebook, Flickr o Dropbox facilita mucho las cosas. De igual modo, los principales fabricantes ya disponen de **apps para Android e iOS**, que posibilitan trabajar desde móviles inteligentes o tabletas. ■

Características de los equipos multifunción analizados

Fabricante	Brother	Canon	Epson	HP	Lexmark
• Modelo	DCP-J925DW	Pixma MX895	Expression Home XP-405	Photosmart 7510	OfficeEdge Pro 4000
• Precio en €, IVA y LPI incl.	152,22	219	109,99	199	249
• Teléfono	902 100 122	901 900 012	902 495 969	902 010 994	900 811 832
• Web	www.brother.es	www.canon.es	www.epson.es	www.hp.es	www.lexmark.es
Especificaciones					
• Conexión	USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n	USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n (Bluetooth opcional)	USB 2.0 y WiFi 802.11n	USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n	USB 2.0, Ethernet y WiFi
• Pantalla	Táctil LCD de 8,3 cm	TFT de 7,5 cm y panel táctil	LCD de 6,3 cm y panel táctil	Táctil LCD de 10,9 cm	LCD de 6 cm
• PictBridge / Lector de tarjetas	Sí / Sí	Sí / Sí	No / Sí	No / Sí	Sí / No
• Capacidad bandeja de entrada (hojas)	100	150	100	125	150
• Función dúplex	Sí	Sí	No	Sí	Sí
• Impresión sobre ópticos	Sí	No	No	No	No
• Fax	No	Sí	No	Sí (eFax)	Sí
• Software	Utilidades Brother	Utilidades Canon	Utilidades Epson	Utilidades HP	Utilidades Lexmark
• Apple AirPrint / Google Cloud Print	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / No (HP ePrint)	No / No
• Dimensiones (mm)	405 x 378 x 180	491 x 448 x 218	390 x 300 x 145	551 x 454 x 220	500 x 427 x 300
• Peso (Kg)	9,3	11,7	4,3	8,4	15,9
• Garantía (años)	1	1	1	1	1
Características impresión					
• Resolución máx. (ppp)	6.000 x 1.200	9.600 x 2.400	5.760 x 1.440	4.800 x 1.200	4.800 x 3.600
• Velocidad B/N (ppm)	12 (óptimo)	12,5 (óptimo)	33 (normal)	13,5 / 9 (óptimo)	21 / 14 (óptimo)
• Velocidad color (ppm)	10 (óptimo)	9,3 (óptimo)	15 (normal)	9 (óptimo)	14 (óptimo)
• Nº tintas	4	5	4	5	4
• Cartuchos independientes	CMYK	CMYK+negro con pigmentos	CMYK	CMYK+negro fotográfico	CMYK
Características escáner					
• Resolución óptica (ppp) / Tipo de sensor	1.200 / CIS	4.800 / CIS	1.200 / CIS	1.200 / CIS	1.200 / CIS
• Alimentador ADF	Sí (15 hojas)	Sí (35 hojas)	No	Sí (20 hojas)	Sí (50 hojas)
• Profundidad de color (bits)	48	48	48	48	48
• Velocidad copia B/N (cpm)	Hasta 23 (borrador)	n.d.	n.d.	n.d.	Hasta 34 (borrador)
• Velocidad copia color (cpm)	Hasta 20 (borrador)	n.d.	n.d.	n.d.	Hasta 26 (borrador)
Pruebas impresión					
• Tiempo en s para 10 páginas documento ofimático color (borrador / normal)	40 / 59	55 / 75	44 / 86	38 / 61	26 / 39
• Tiempo en s para 1ª página (borrador / normal)	7,7 / 9,6	10,7 / 14,6	4,6 / 7,9	8,3 / 12,2	4,5 / 7
Test psicométrico (*)					
• Calidad impr. borrador	3	5	2	4	3
• Calidad impr. normal	4	5	4	4	5
Pruebas escáner					
• MTF Rojo	0,84	0,88	0,85	0,89	0,90
• MTF Verde	0,96	0,96	0,93	0,96	0,94
• MTF Azul	0,90	0,92	0,88	0,94	0,91
Calificación					
Valoración	8,6	9,0	8,4	8,8	9,0
Calidad/Precio	8,9	8,5	9,1	8,7	8,3

(*) Para las pruebas de calidad subjetiva (test psicométrico) hemos puntuado cada trabajo de impresión «a ciegas», es decir, sin saber a qué equipo correspondían. Los valores van de 1 a 5 puntos, siendo las mejores notas las más altas



Compacto y muy equilibrado en prestaciones

Brother DCP-J925DW

Aunque carezca de fax, el multifunción de Brother es uno de los equipos analizados más atractivos para emplazar en un entorno doméstico, ya que su tamaño no supone un inconveniente **para situarlo en cualquier ubicación**. Con **pantalla táctil de 8,3 centímetros**, también destaca por lo sencillo que resulta tanto su configuración como utilizar todas sus funciones. A esto hay que añadir que es el único que incorpora un accesorio especial acoplado a la bandeja de entrada y destinado a permitir la **impresión directamente sobre discos ópticos**. Por todo ello, la relación calidad/precio resulta tentadora, con prestaciones solventes para múltiples escenarios y buenos resultados de impresión, permitiendo imprimir en **modo B/N** sin problemas en el supuesto de que se agote alguno de los cartuchos de color. Además, fue el único equipo (junto a de Lexmark) capaz de imprimir un documento ofimático de **10 páginas en menos de un minuto** en modo normal. **Su mayor «pero» reside en el alimentador ADF**, que, aun siendo correcto y con capacidad para 15 hojas, puede describirse como algo endeble, dando la sensación de ser más frágil que el resto del chasis, aunque, a grandes rasgos, no llega a ser un problema.



Por su parte, gracias a la función **Web Connect**, podemos acceder directamente a servicios como Picasa, Google Docs, Flickr, Facebook, Evernote y Dropbox, para escanear imágenes directamente en ellos o imprimir las allí alojadas. Pese a no incorporar fax, quienes busquen equilibrio entre velocidad y prestaciones en un equipo de última generación se verán satisfechos con su compra, a un **precio comedido** (el segundo más bajo de la comparativa). ■

Valoración	8,6
Calidad/Precio	8,9

CARACTERÍSTICAS
Equipo multifunción WiFi con pantalla táctil LCD de 8,3 cm. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 6.000 x 1.200 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 100 hojas. Modo dúplex. Soporte para discos ópticos. Alimentador ADF de 15 hojas. Dimensiones: 405 x 378 x 180 mm. Peso: 9,3 kg. 1 año de garantía

CONTACTO
Brother ● www.brother.es ● 902 100 122

LO MEJOR Permite imprimir sobre discos ópticos gracias al accesorio incorporado. Es el segundo equipo más compacto de la comparativa. Prestaciones muy equilibradas. Fácil utilización. Rapidez en modo normal

LO PEOR No tiene fax. El material empleado en la bandeja ADF resulta algo frágil, con exceso de plástico

PRECIO 152,22 €



Gran calidad de impresión en un chasis de diseño sólido

Canon PIXMA MX895



En sistemas de impresión, apostar por Canon es hacerlo sobre seguro. Así lo demuestran los resultados obtenidos en las pruebas de nuestro Laboratorio, en los que **tanto en calidad en modo borrador como en normal**, este equipo multifunción se alzó con la **máxima puntuación posible** (solo el modelo de Lexmark estuvo a la altura en modo normal, quedando prácticamente a la par). De ahí que, aun siendo **una de las más lentas** al imprimir las diez hojas de prueba que utilizamos, este tiempo adicional merece la pena, pudiendo pasar lo impreso como borrador como documento final sin pero alguno (de hecho, fue la única que no presentó fallos al respecto). Buena parte de la «culpa» la tienen sus **cinco tintas** (**CMYK más negro con pigmentos**), que aseguran un excelente nivel de matices.

La estética de esta Pixma MX895 también brilla por encima del resto, con **materiales de calidad y un diseño excelentemente pensado**. Por ejemplo, la tapa frontal se abre automáticamente a la hora de imprimir; los cartuchos quedan ocultos para no poder intercambiarlos sin intervención expresa previa; y, además, cuenta con **doble bandeja de entrada**: la frontal, con capacidad para 150 hojas, y otra posterior de inserción manual. Y por si fuera poco, **su escáner es el de mayor resolución de la comparativa (4.800 ppp)**.-

Por otra parte, el que su pantalla no sea táctil no supone impedimento alguno, pues en su lugar se ha optado por un **panel** junto a ella **con 16 teclas** que adaptan su interfaz según la función que estemos utilizando, con lo que resulta muy cómoda y sencilla de utilizar. ■



Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Equipo multifunción WiFi con pantalla TFT de 7,5 cm y panel táctil. Tecnología de 5 tintas. Resolución de impresión: 9.600 x 2.400 ppp. Resolución óptica del escáner: 4.800 ppp. Bandeja de entrada de 150 hojas. Fax. Modo dúplex. Alimentador ADF de 35 hojas. Dimensiones: 491 x 448 x 218 mm. Peso: 11,7 kg. 1 año de garantía

CONTACTO
Canon ● www.canon.es ● 901 900 012

LO MEJOR Calidad impecable tanto en modo normal como borrador. Tecnología de cinco tintas, con cartucho negro con pigmentos complementando al negro tradicional. Construcción y diseño a la altura. Escáner de alta resolución

LO PEOR La configuración inicial, aunque no presenta complicaciones, es algo lenta

PRECIO 219 €

Su tamaño compacto y su precio asequible, principales bazas

Epson Expression Home XP-405

La última puesta al día de la oferta de Epson está encabezada por este equipo, que destaca por sus reducidas dimensiones, lo que le convierte en la **opción ideal para utilizar en casa**, siempre y cuando no precisemos de una máquina con funciones avanzadas. Por ejemplo, carece de bandeja de alimentación secundaria, con lo que cada vez que queremos imprimir deberemos realizar la carga a través del soporte extensible den la parte trasera (con **capacidad para 100 hojas**). Tampoco tiene fax, puerto Ethernet ni alimentador ADF, y la impresión a doble cara requiere de intervención directa.

Pero su precio y, sobre todo, su tamaño y peso son bazas a tener en cuenta, así como su **extrema facilidad de uso y configuración guiada** (de hecho, ni siquiera tendremos que introducir la clave de la red WiFi para que la detecte.

La **calidad de los materiales** empleados y un **diseño más moderno** son otras señas de identidad de la nueva familia de Epson para el hogar, mientras que la **tecnología de impresión Claria Home Ink** recurre a una fórmula que combina tinta negra pigmentada con tintas de color brillante y trae consigo **excelentes resultados en modo normal**. En cambio, **en modo borrador la calidad final deja que desear**, con tonos demasiado tenues y predominio de los grises por encima del negro.

Por su parte, la **integración con la Nube** nos permite iniciar un trabajo de impresión con solo enviarlo a la dirección de *mail* exclusiva de cada máquina, a lo que cabe añadirle la compatibilidad con los servicios Google Cloud Print y Apple AirPrint. ■

COMPRA RECOMENDADA PC actual

Valoración	8,4
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Equipo multifunción WiFi con pantalla LCD de 6,3 cm y panel táctil. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 5.760 x 1.440 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 100 hojas. Dimensiones: 390 x 300 x 145 mm. Peso: 4,3 kg. 1 año de garantía

CONTACTO
Epson
www.epson.es ● 902 495 969

+ LO MEJOR Es el equipo más compacto de la comparativa y el más adecuado para el ámbito doméstico. Asequible. Muy fácil de configurar y utilizar

– LO PEOR Sin alimentador ADF, ni fax ni bandeja de entrada secundaria. Impresión a doble cara manual. En modo borrador la calidad final no es suficiente

PRECIO 109,99 €



Calidad fotográfica y pantalla táctil de gran tamaño

HP Photosmart 7510

Lo primero que llama la atención de esta Photosmart 7510 de HP es **su enorme pantalla táctil de 10,9 centímetros,** que responde a gestos *multitouch* y que se asemeja a un *smartphone* de última generación. En cambio, el diseño de esta máquina nos parece demasiado **voluminoso y algo tosco**, a lo que cabe sumarle que el transformador de energía es externo, en lugar de estar integrado en el propio chasis.

No obstante, quienes se decanten por esta propuesta obtendrán a cambio un equipo de **calidad y versatilidad intachables**, y que además es **capaz de imprimir a gran velocidad sin penalizar el resultado obtenido** (solo tardó 38 segundos en imprimir 10 páginas en modo borrador, y 61 con calidad normal). Eso sí, **la resolución máxima de impresión es de 4.800 x 1.200 puntos**, lo que le sitúa por debajo de las otras opciones que hemos analizado, aunque sus **cinco tintas** lo compensan con un alto nivel de detalle.

La bandeja de entrada está especialmente lograda, al no requerir de modificaciones manuales para escoger entre papel normal o fotográfico y permitir el uso simultáneo de ambos tipos. También cuenta con **fax incorporado**, en forma de servicio web (**eFax**), que simplifica este tipo de procesos y lo asemeja al del correo electrónico. De hecho, aunque no resulta necesario conectar el equipo a la línea telefónica, ofrece a su vez un número de fax real desde el que es posible recibir documentos. En cuanto a servicios añadidos, **las apps preinstaladas resultan de gran utilidad**, permitiendo crear desde la propia pantalla del multifunción calendarios, pasatiempos, pentagramas o incluso listas de la compra, mientras que el servicio **HP ePrint** facilita la impresión desde la Nube. ■





Valoración 8,8

Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Equipo multifunción WiFi con pantalla táctil LCD de 10,9 cm. Tecnología de 5 tintas. Resolución de impresión: 4.800 x 1.200 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 125 hojas. eFax. Modo dúplex. Alimentador ADF de 20 hojas. Dimensiones: 551 x 454 x 220 mm. Peso: 8,4 kg. 1 año de garantía

CONTACTO
HP ● www.hp.es ● 902 010 994

LO MEJOR Pantalla táctil de grandes dimensiones. Tecnología de cinco tintas, especialmente pensada para sacar el máximo partido a nuestras fotos impresas. Muy rápida

LO PEOR Diseño voluminoso, con el transformador de energía fuera de la carcasa. Resolución máxima de impresión por debajo del resto

PRECIO 199 €

Velocidad extrema y resultados profesionales

Lexmark OfficeEdge Pro





Para oficinas y **entornos profesionales**, esta OfficeEdge de Lexmark, que acaba de anunciar que abandonará el negocio de hardware de inyección de tinta, encaja como anillo al dedo. Los resultados están al nivel de los obtenidos con equipos láser y **su rapidez es realmente asombrosa**, tanto que con calidad normal y borrador tardó casi la mitad que el resto de los modelos con nuestro archivo de referencia. Si bien en modo borrador **algunos colores pierden viveza**, con parámetros normales, sus resultados fueron los mejores (ganando en la *photo finish* al equipo de Canon). Todo por obra y gracia de la tecnología de impresión **Vizix 2.0 con cuatro tintas** en total, que ofrece un rendimiento similar al láser a la mitad de su coste habitual.

No obstante, la **ausencia de pantalla táctil** (la que tiene es normal y de solo 6 cm) y, sobre todo, **lo voluminoso de su chasis**, la hacen perder atractivo para ámbitos domésticos, ya que requiere de mucho espacio libre. Al configurarla por primera vez, el sistema tardó algo más de 12 minutos en estar listo para trabajar, pero una vez en marcha la velocidad es su seña de identidad. También en las capacidades de su **bandeja de entrada y el alimentador ADF** es la opción más completa (**150 y 50 hojas**, respectivamente), y en cuanto a escaneo se refiere, sus datos tampoco decepcionaron, con una **alta fiabilidad de digitalización**. En definitiva, para grupos de trabajo es una excelente opción, pero queda algo fuera de lugar en otro tipo de escenarios. De hecho, está pensada para soportar una **carga de trabajo mensual de entre 500 y 1.500 páginas.** ■



Valoración 9,0

Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Equipo multifunción WiFi con pantalla LCD de 6 cm. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 4.800 x 3.600 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 150 hojas. Fax. Modo dúplex. Alimentador ADF de 50 hojas. Dimensiones: 500 x 427 x 300 mm. Peso: 15,9 kg. 1 año de garantía

CONTACTO
Lexmark
www.lexmark.es ● 900 811 832

LO MEJOR Extremadamente veloz. Calidad de impresión intachable en modo normal

LO PEOR Su tamaño y precio alejan a este equipo del ámbito doméstico. La pantalla no es táctil, siendo más pequeña que la del resto de modelos analizados

PRECIO 249 €

La opinión de PC Actual

MUY POCO QUE ECHAR DE MENOS



Ante todo, cabe decir que **cualquiera de los cinco equipos multifunción que hemos analizado son opciones excelentes** para quienes busquen imprimir, escanear y copiar documentos sin malgastar su dinero. Todos ellos ofrecen unos niveles de calidad y prestaciones a la altura de lo esperado. No obstante, si también precisamos de fax, las opciones se reducirían, por su ausencia en los equipos de **Brother** y **Epson**. Empezando por este último, **el más asequible de la comparativa**, es el que mejor encaja en entornos domésticos, al ser **el más compacto**, aunque se deje prestaciones avanzadas por el camino, mientras que el de Brother si cuenta con prácticamente todo sin llegar a descuidar el tamaño. Paralelamente, **si buscamos un multifunción para oficinas y pequeños negocios, el de Lexmark es la opción natural**.

Si atendemos a la calidad de impresión, el modelo de **Canon ofrece unos parámetros excepcionales tanto en modo normal como en borrador**, aunque no sea el más rápido. Y es que, en este punto, muchas veces se consigue velocidad sacrificando la nitidez del color o deformando ligeramente la tipografía de un documento, por lo que todo dependerá del uso que le vayamos a dar (si se trata de impresos para mera consulta o para su presentación a terceros).

En nuestras **pruebas con calidad de impresión normal**, todos los trabajos obtenidos **sobrepasaron el notable**, con Lexmark y Canon a la cabeza (puntuación 5/5); y Epson, HP y Brother ligeramente por detrás (4/5). En **modo borrador**, sin embargo, **solo el de Canon cumplió a la perfección**. El Photosmart 7510 de HP flaqueó en los degradados, mientras que el de Lexmark palidecía ligeramente los colores y el Brother alteraba la nitidez de ciertos tipos de letra (sobre todo las cursivas). Por su parte, el borrador generado por el de Epson no llegó a convencernos más que para usos poco exigentes.

Si atendemos al **número de tintas**, a menos que vayamos a imprimir muchas fotografías o la máxima calidad posible sea algo irrenunciable, **los equipos que vienen con cuatro cartuchos no desmerecen especialmente** frente a los que incorporan cinco, y lógicamente lo que gastaremos por cada copia impresa será algo menos, al no tener que depender más que de cuatro unidades de consumibles en lugar de cinco.

Escáneres de calidad

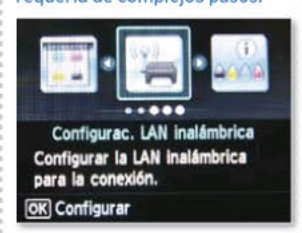
En lo que se refiere a su función como **escáneres**, apenas hay diferencias sustanciales para el ojo humano, ya que **a 1.200 ppp todos ellos se han comportado con solvencia** y ninguno presenta desviaciones dignas de ser tenidas en cuenta, con **valores MTF más que correctos**. No obstante, el de **Canon** ofrece la posibilidad de digitalizar documentos a un máximo de **4.800 ppp**, el triple que los otros tres participantes.



LO MEJOR

Facilidad de uso

Tanto la inclusión de pequeñas pantallas como la posibilidad de configurar cualquier máquina directamente sobre redes WiFi son aspectos muy positivos, sobre todo para aquellos menos familiarizados con la tecnología. Lejos quedan los tiempos en los que instalar una impresora requería de complejos pasos.



LO PEOR

Muy voluminosos

Si bien disponer de un multifunción nos evita tener que adquirir una impresora y un escáner por separado, los equipos que hemos analizado (excepto el de Epson) pecan de tamaños poco amigables para situarlos sobre un escritorio. Existen modelos más compactos, aunque eso suele implicar la ausencia de pantalla y de alimentadores de papel automáticos.



Es en las **pantallas** (táctiles o no) y en el **soporte de aplicaciones** donde podemos obtener un extra que nos haga la vida más fácil, ya sea con **servicios integrados de serie** (como la compatibilidad que algunos brindan con redes sociales y webs como Dropbox o Flickr) o con la **posibilidad de instalar aplicaciones desarrolladas por los fabricantes**. Al margen, si queremos imprimir desde nuestra tableta o *smartphone*, todos ellos cuentan ya con **apps para los sistemas operativos iOS y Android** que funcionan a las mil maravillas. ■

Asus Google Nexus 7 frente a Samsung Galaxy Tab 2 7.0

Las 7" están de moda

Cuando BlackBerry presentó su PlayBook, las 7 pulgadas para la pantalla se recibieron con frialdad. Hoy, hasta que Apple deshoje la margarita, lo último en tabletas es Asus Google Nexus 7, que exhibe este formato como el óptimo para llevar a todas partes.



Manuel Arenas

La lista de tabletas con pantallas de 7 pulgadas es extensa, con dispositivos de todos los colores y especificaciones. No obstante, parece que los fabricantes se han puesto de acuerdo para que ninguno saque el producto definitivo que tenga absolutamente todo. **Nexus 7**, por ejemplo, carece de ranura micro-SD y cámara trasera, y su elemento diferenciador es que se trata de **una tableta refrendada de forma oficial por Google**. Y también su precio: los 199 € que cuesta la sitúan en el punto de mira de muchos usuarios que no se planteaban adquirir un dispositivo de esta clase. Aunque el coste sea solo un poco inferior al Samsung Galaxy Tab 2 7" WiFi con 8 Gbytes (249 €), lo supera en especificaciones y características. El Asus exhibe un buen repertorio de tecnologías que lucen mucho más si se adornan con ese punto mágico de precio que es el de 199 €. Desde luego, no esperéis por ese dinero un producto de lujo, pero es suficientemente llamativo como para pensar que las tabletas no son una opción tecnológica descabellada.

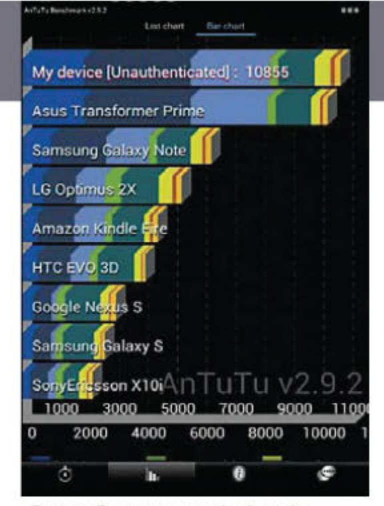
Asus Google Nexus 7

A diferencia de los móviles Google, Asus aparece en este *tablet* como coprotagonista. Su impronta está presente en detalles como el acabado trasero, similar al de su gama Transformer, o un discreto logotipo encima del altavoz. Tecnológicamente, se trata de una tableta notable en muchos aspectos. Así, la **pantalla** ofrece tecnología **LED IPS**. No es tan brillante como la de las tabletas Transformer y peca de no tener un punto de brillo más para situaciones en las que hay una luz ambiente fuerte. Comparada con las AMOLED, no es tan saturada ni tiene negros tan intensos, pero es **extremadamente nítida,** con nada menos que **1.280 x 800 píxeles.** Además, no fatiga la vista y el ángulo de visión es amplio (178º).

En cuanto al sistema operativo, integra la última versión **Android 4.1 Jelly Bean**. Aunque no es una versión rompedora frente a la versión 4.0, sí incluye mejoras, como **Android Beam,** para transferencia de archivos, o una mejor gestión de notificaciones y agilidad en la interfaz táctil o la presentación de los gráficos en pantalla. Por su parte, en rendimiento, el procesador **NVIDIA Tegra** es una elección acertada tanto por la velocidad de la CPU como de los gráficos integrados, que permiten jugar con solvencia.

La conectividad está bien resuelta, con **NFC integrado, Bluetooth y WiFi** junto con GPS, aunque carece de cámara trasera. La frontal está bien, pero no es fácil de usar para ciertas aplicaciones. **No existe opción 3G**, al menos de momento.

Por supuesto, el centro neurálgico de operaciones es **Google Play,** junto con el navegador **Google Chrome,** aunque se pueden instalar todo tipo de aplicaciones adicionales y utilizar Nexus 7 para cualquier tarea. No es posible conectar la tableta a una tele, y el almacenamiento interno está limitado a 8 o 16 Gbytes de serie, pero siempre se puede recurrir al almacenamiento en la Nube. El acabado es correcto y elegante. Eso sí, si



• **EL Nexus 7, con un procesador de cuatro núcleos NVIDIA Tegra 3, muestra un rendimiento realmente espectacular.**

se mira con atención, se ve que las juntas no son perfectas y que el material no es a prueba de bombas, así que mejor si se acompaña de una funda.

La batería tiene una **buena autonomía** para un uso convencional. Si jugáis con títulos que hagan uso intensivo del procesador gráfico, sí que tendréis problemas para que dure el día entero, pero en general no se ha de llevar el cargador encima.

Samsung Galaxy Tab 2 7"

La propuesta de Samsung está un punto por detrás en cuanto a tecnología. El modelo analizado tiene **conectividad 3G**, pero a cambio el precio sube. Hay una versión sin 3G con un precio similar, pero sus virtudes tecnológicas no son tantas.

La pantalla, sin ir más lejos, tiene una resolución de **1.024 x 600 píxeles.** La nitidez tampoco es comparable, aunque sí lo es el ángulo de visión. De todos modos, no se ve tan bien como la del Nexus.

También en rendimiento se queda un punto por detrás, con un **procesador de doble núcleo** acertado pero no brillante. Por ejemplo, para juegos, no es una tecnología gráfica tan potente, aunque las diferencias no son abismales, salvo por la existencia de títulos optimizados para Tegra. **Tampoco cuenta con NFC, aunque la conectividad WiFi de doble banda es un acierto.** Eso sí, el conector **USB propietario** de Samsung puede dar más de un dolor de cabeza si se olvida en casa. También nos gusta la cámara trasera, aunque podría haber sido de al menos 5 Mpíxeles con flash LED. Y la cámara frontal VGA es un poco limitada, pero ahí está.

Reproduce bien formatos multimedia de casi cualquier tipo sin necesidad de instalar software adicional, mientras que la posibilidad de usar tarjetas micro-SD ofrece flexibilidad a la hora de compartir contenidos y archivos. Como es habitual, **la interfaz elegida es la TouchWiz UI.** La forma de trabajar con ella gusta a algunos usuarios y es odiada por otros, proporcionando funcionalidades como la gestión integral de redes sociales y cuentas de usuario mayores que las ofrecidas por la estándar de Android. ■

Características técnicas

Modelo	Google Nexus 7	Galaxy Tab 2 P3100
· Fabricante	Asus	Samsung
· Precio	249 € 16 Gbytes (199 € en 8 Gbytes, solo venta on-line)	349 € 16 Gbytes (249 € en 8 Gbytes)
· Dimensiones (cm)	19,8 x 12 x 1	19,3 x 12,2 x 1
· Peso (g)	340	344
· Sistema operativo	Android OS 4.1 (JB)	Android OS 4.0.3 (ICS)
· Procesador	NVIDIA Tegra 3 T30L, 4 núcleos Cortex A9, 1,2 GHz	TI OMAP 4430, 2 núcleos Cortex A9, 1 GHz
· Gráficos	ULP GrForce	PowerVR SGX540
· Memoria (GB)	Interna RAM	Interna RAM
· Almacenamiento (Gbytes)	8/16 (según modelo)	8/16 (según modelo)
· Ranura micro-SD	No	Sí, hasta 32 Gbytes
· 3G	No	Sí HSDPA 21 Mbps, HSUPA 5,76 Mbps, formato SIM
· WiFi	802.11 b/g/n	802.11 a/b/g/n, WiFi Direct, HotSpot
· Bluetooth	Sí	3.0
· Otros	NFC, Android Beam compatible, USB micro-USB	USB 2.0, USB On the Go compatible. El conector USB es propietario, DLNA
· GPS	Sí, A-GPS	Sí, A-GPS y GLONASS
· Cámara trasera	No	3,15 Mpíxeles, Vídeo 720
· Cámara frontal	1,2 Mpíxeles, Vídeo 720p	Sí, VGA
· Pantalla	IPS LED	PLS LCD TFT
· Resolución (px)	1.280 x 800 (216 ppp)	1.024 x 600 (170 ppp)
· Interfaz	Estándar Android	TouchWiz UI
· Batería (mAh)	Li-Ion 4.325 (16 Wh)	Li-Ion 4.000
· Lo Mejor	Resolución y tecnología de pantalla. Rendimiento del procesador y los gráficos. Android 4.1 JB. Formato de 7" ligero y transportable. Conectividad NFC, Bluetooth, WiFi y GPS. Precio muy agresivo	Ranura micro-SD. Conectividad WiFi de doble banda. Cámara trasera y frontal. Conectividad 3G con funciones de voz. Compatibilidad con formatos multimedia. Tamaño óptimo
· Lo Peor	Sin cámara trasera ni conectividad 3G como opción. Almacenamiento limitado a 8 o 16 Gbytes. Su reproductor multimedia no es compatible con un repertorio extenso de códecs	Resolución de pantalla. Conector USB propietario. Cámara trasera mejorable. No tiene NFC
Valoración	**8,2**	**8,0**
Precio/Calidad	**9,0**	**8,3**

Más allá del hardware, los contenidos

Junto al lanzamiento del Nexus 7, hay que hablar de otro fenómeno importante: las **tiendas de contenidos.** De hecho, el Kindle Fire sin la tienda de Amazon detrás, como repositorio de libros, música y películas, no sería más que una tableta bastante limitada en cuanto a funcionalidades. Con el Nexus 7 pasa algo similar: Google lo presenta como un vehículo para consumir los contenidos de la tienda **Google Play,** ofreciendo el *tablet* a bajo precio para obtener beneficios económicos a partir de la tienda. Sin ir más lejos, incluye durante un tiempo limitado **un bono de 20 € para gastar** en ella, al margen de una película (Transformers 3) y un par de libros precargados. Samsung, por ejemplo, ofrece sus tabletas sin ese componente de los contenidos, o al menos hasta ahora.

El primer Ultrabook del gigante japonés no llega al kilo y medio

Sony VAIO serie T11





Alberto Castro Gallardo

Con las series **T11 y T13**, Sony entra al fin en el mercado de los Ultrabooks, con sendos modelos de 11 y 13". El más pequeño es el que ha pasado por nuestras manos y en **su configuración básica nos deja varios aspectos mejorables**. En primer lugar, la memoria RAM viene soldada en la placa y no es fácilmente ampliable, mientras que los 4 Gbytes se nos antojan cortos (aunque por solo 20 euros más podemos pasar a 6 Gbytes y por 40 euros a 8 Gbytes). En segundo lugar, el procesador montado es un Intel Core i3 2367M Sandy Bridge, con lo que no nos beneficiamos de la plataforma más moderna Ivy Bridge y, sobre todo, tenemos que conformarnos con la gráfica integrada Intel HD Graphics 3000, cuyo discreto rendimiento no le permite ser evaluada por 3DMark 11 (tuvimos que recurrir en su lugar a 3DMark Vantage, para modelos más antiguos).

A su favor cabe decir que **el rendimiento global es bastante aceptable**, con 2.349 puntos en PCMark 7, y en el aspecto positivo también remarcamos su **manufactura impecable**, tratándose de un Ultrabook muy ligero (1,42 Kg), con apenas 18 milímetros de grosor y con un transformador de alimentación diminuto que facilita la plena portabilidad.

Buena pantalla, pero pocos puertos disponibles

La batería, que en modo ahorro puede llegar a durar hasta 7 horas, alcanzó **algo más de 2 horas en condiciones extremas**, mientras que tanto la calidad de la pantalla (con buen brillo y escasos reflejos) como el teclado y *trackpad* integrado son otros de los elementos que mejor sabor de boca nos dejan.

En cuanto al resto de características, echamos en falta algún puerto de conexión más, ya que solo cuenta con **uno USB 3.0 y otro 2.0**, aunque al menos dispone de **Bluetooth 4.0 de bajo consumo** y **lector de tarjetas**. Por otra parte, si preferimos reemplazar el disco duro de 500 Gbytes incorporado por otro de tipo SSD, podemos hacernos con uno de 128 Gbytes añadiendo 50 euros al precio base. ■



• **Llevar siempre encima el transformador de alimentación no nos supondrá un problema en este caso pues es muy reducido.**

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i3 2367M a 1,4 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.333 MHz. Pantalla LED de 11,6" y acabado brillante (1.366 x 768 píxeles). Gráficos Intel HD Graphics 3000. 500 Gbytes de disco duro SATA 300 a 5.400 rpm. 1 x HDMI 1.4. 1 x VGA. 1 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. 1 x RJ45. WiFi 802.11n. Bluetooth 4.0. Webcam 1,3 MPixeles. Lector de tarjetas SD/MS/PRO Duo. Minijack de entrada/salida de audio. Dimensiones: 297 x 215 x 18 mm. Peso: 1,42 Kg. 2 años de garantía. Windows 7 Home Premium 64 bits

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255sonyvaioT11

EXPERIENCIA EN WINDOWS 7
Índice: 4,6
CPU: 5,2 / RAM: 5,9 / Gráficos: 4,6 / Juegos: 6,1 / Disco duro: 5,9

PCMARK 7
Índice: 2.349 puntos

3DMARK 11
Índice (Entry): 5.886 puntos

SISOFT SANDRA 2012
CPU: 21,81 GOPS / 27,86 GIPS / 17,07 GFLOPS
Aggregate Multi-Media Perfomance: 48,23 MPix/s
Multi-Media Integrer x16 AVX: 41,23 MPix/s
Multi-Media Float x16 AVX: 56,41 MPix/s
Multi-Media Double x8 AVX: 32,4 MPix/s
HDD Drive Score: 77 Mbytes/s
Acceso aleatorio: 17 ms

BATTERY EATER PRO
Autonomía: 2 horas y 12 minutos (condiciones extremas)

CONTACTO
Sony
www.sony.es ● 91 749 63 88

LO MEJOR Un equipo muy ligero y bien diseñado. El transformador de corriente es cómodo de transportar. Buena calidad de la pantalla, con pocos reflejos y nivel de brillo alto

LO PEOR La CPU no es Ivy Bridge. Gráficos integrados Intel HD 3000. Pocos puertos de conexión. RAM de serie

PRECIO 749,99 €





Todo en Uno táctil y con solo 35 milímetros de grosor

Acer Aspire 5600U





Alberto Castro Gallardo

Con la llegada de Windows 8, disponer de una pantalla táctil nos permite exprimir al máximo las posibilidades del nuevo sistema de Microsoft. Y este All in One de Acer es una opción estupenda para ello, con **diagonal de 23"**, **resolución Full HD** y **10 puntos simultáneos multitouch**. Esto, unido a su estilizada construcción (apenas 35 mm de grosor), un llamativo diseño en cristal y un práctico soporte trasero que permite **abatir el equipo entre 5 y 60º**, constituye una excelente carta de presentación para quienes busquen un Todo en Uno a la última. Pero su atractivo no se limita al anterior, ya que monta un procesador **Intel Core i5 Ivy Bridge** con 3 Mbytes de memoria caché L3 y frecuencia de reloj de 2,5 GHz, que en modo Turbo Boost puede llegar a alcanzar los 3,1 GHz.

En memoria RAM obtenemos lo mínimo aceptable a estas alturas (8 Gbytes), y para no disparar el precio y poder disfrutar de las ventajas de instalar Windows sobre un disco de estado sólido (mayor fluidez e instantaneidad). Se incluye un **SSD de 20 Gbytes** que complementa al **terabyte** de almacenamiento del **disco duro tradicional**.

En conectividad, dispone de dos puertos USB 3.0 en uno de los laterales, lector de tarjetas multiformato y otros tres USB 2.0 en la parte trasera, así como sendas conexiones de entrada y salida de vídeo HDMI. En vista de sus características, lo único que echamos en falta es la incorporación de sintonizadora de TV y lector Blu-ray, no incluidos en la configuración base (cuyo precio es de 1.200 euros).

Buen comportamiento

La configuración del equipo garantiza que podremos hacer frente a cualquier escenario actual con solvencia, como reflejan los **más de 3.000 puntos obtenidos en PCMark 7**, mientras que en el apartado gráfico, la tarjeta **NVIDIA GeForce GT 630 con 1 Gbyte de memoria** dedicada alcanzó **casi 1.300 puntos en 3DMark 11**. Un resultado que, si bien no llega a los niveles de las unidades más potentes para ordenadores de sobremesa, al menos sí que cumple con nota para lo que suele ser habitual con tarjetas para dispositivos móviles, como es el caso. ■



• **Desde el lateral podemos acceder a los puertos de alta velocidad USB 3.0, así como al lector de tarjetas y a la entrada y salida de audio.**

Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-3210M a 2,50 GHz. 8 Gbytes DDR3 a 1.333 MHz. Pantalla LED de 23" multitáctil y acabado brillante (1.920 x 1.080). NVIDIA GeForce GT 630 (1 Gbyte). HD 1 Tbyte SATA 300 a 5.400 rpm + SSD de 20 Gbytes. Regrabadora DVD +-RW. 2 x USB 3.0. 3 x USB 2.0. 1 x HDMI in. 1 x HDMI out. 1 x S/PDIF. 1 x RJ45. WiFi 802.11n. Webcam 2 Mpíxeles. Lector de tarjetas. Minijacks de entrada/salida de audio. Teclado y ratón inalámbricos Acer. 2 años de garantía. Windows 7 Home Premium 64 bits

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255aceraspire5600u

EXPERIENCIA EN WINDOWS
Índice: 5,9
CPU: 7,1 / RAM: 7,5 / Gráficos: 6,8 / Juegos: 6,8 / Disco duro: 5,9

PCMARK 7
Índice: 3.149 PCMarks

3DMARK11
Índice (Perfomance): 1.269

SISOFT SANDRA 2012
CPU: 45,13 GOPS / 57,19 GIPS / 32,62 GFLOPS
CPU Multimedia:
Aggregate Multi-Media Perfomance: 107,87 MPix/s
Multi-Media Integrer x16 iAVX: 85,68 MPix/s
Multi-Media Float x16 iAVX: 118,74 MPix/s
Multi-Media Double x8 iAVX: 67,2 MPix/s
HDD Drive Score: 87,58 Mbytes/s
SSD Drive Score: 256,84 Mbytes/s
Ancho banda memoria: 17,09 Gbytes/s
Latencia: 36,6 ns

CONTACTO
Acer
www.acer.es ● 902 202 323

+ LO MEJOR Pantalla multitouch con 10 puntos de presión. La peana permite abatir el equipo entre 5 y 60º. Procesador Ivy Bridge. Disco duro SSD para el sistema operativo

– LO PEOR No viene con sintonizador de TV y Blu-ray de serie en la configuración básica

PRECIO 1.199 €

La versatilidad de una Smart TV en tu antiguo televisor

LG Smarty SP820



Alberto Castro Gallardo

En el caso de que nos interesen las prestaciones que una Smart TV nos ofrece pero no estemos dispuestos a reemplazar nuestro televisor, productos como este Smart TV Upgrader de LG vienen como anillo al dedo. El sucesor del Smarty ST600 llega un año más tarde con tres novedades principales: **soporte de contenido en tres dimensiones, navegación libre por Internet** (sin las habituales restricciones de otros dispositivos de este tipo) y **soporte para Flash 10 y HTML 5**, con lo que da un paso enorme en cuanto a versatilidad se refiere. Además, en esta ocasión también se incluye el **mando Magic Control**, que permite dar **instrucciones mediante voz o gestos**, y el precio es más asequible que el de su predecesor (solo 129 euros).

Destaca la **gran cantidad de aplicaciones disponibles**, incluidas las de los servicios más populares de **televisión a la carta** de canales españoles (como TVE, Antena 3 o La Sexta), diversas **redes sociales** (Facebook, Twitter...) o **vídeo sobre demanda** (Wuaki TV). Igualmente, podemos disfrutar también de contenido a través de sus dos puertos USB o mediante conexión a otros equipos de la red doméstica (gracias a la compatibilidad con **DLNA** e incluso **WiFi Direct**).

Para conectarlo a Internet, basta con configurar el aparato mediante WiFi o bien a través de un cable de red y seguir las instrucciones del asistente. Así de fácil es dotar de «inteligencia» a nuestro viejo televisor. Eso sí, **solamente podremos utilizarlo con cable HDMI**, con lo que los modelos más antiguos se quedan fuera. ■

Valoración 8,7
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Adaptador de Smart TV con contenidos Premium, navegación sin restricciones por Internet y soporte para HTML 5 y Flash 10. Conexiones: 1 x RJ-45. 2 x USB 2.0. 1 x HDMI. 1 x audio digital óptico. WiFi 802.11n. DLNA. Dimensiones: 200 x 120 x 29

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255lgsmarttv

CONTACTO
LG
www.lg.com ● 902 500 234

LO MEJOR Reproduce contenido en 3D. Facilidad de uso. Navegación libre por Internet. Buen número de aplicaciones disponibles. Mando Magic Control, con gestos y voz

LO PEOR Para conectarlo a un televisor, es imprescindible contar con conexión HDMI

PRECIO 129 €

Terminal Android de diseño exquisito

Panasonic Eluga



Alberto Castro Gallardo

Tras varios años de ausencia en el mercado europeo de telefonía móvil, Panasonic regresa al Viejo Continente con este imponente Eluga, cuyo **finísimo grosor de apenas 7,8 mm**, sus poco más de **100 gramos de peso** y su diseño son sus principales bazas. Una vez lo tenemos en las manos, la sensación de ligereza a la par que robustez son inmediatas, y su **pantalla de 4,3" OLED** luce estupenda, sin apenas reflejos y un alto nivel de luminosidad, aunque al tratarse de un panel de naturaleza **PenTile** la representación de los tonos blancos no es todo lo realista y fidedigna como en otros terminales, apreciándose también en los bordes ligeras distorsiones.

De otro lado, cumple con la norma internacional IP57, que asegura una **alta resistencia frente a agua y polvo**, gestiona de manera excelente la **conectividad NFC** (con acceso directo mediante un solo toque) y su **batería de 1.150 mAH**, unida a las utilidades de ahorro preinstaladas por Panasonic, posibilitan una **autonomía cercana al día y medio** bajo Android Gingerbread 2.3.5 (valores más que correctos a la espera de recibir la actualización a Ice Cream Sandwich).



Es en el resto de características técnicas donde pierde algunos puntos: aunque el tándem **procesador de 1 GHz y 1 Gbyte de RAM** no se queda corto para mover todo con fluidez, sí está por detrás de otros modelos de gama similar disponibles actualmente. Por otra parte, **la cámara no brilla especialmente** pese a sus 8 Mpíxeles e incomprensiblemente **no incorpora flash**. De la misma manera, en modo grabación (a 720p) no permite controlar ningún parámetro una vez que se encuentra en funcionamiento. En definitiva, este producto de Panasonic es un buen terminal que podría haber sido excelente. ■

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Móvil con pantalla táctil capacitiva OLED de 4,3" y 960 x 540 puntos de resolución. Procesador Texas Instruments de doble núcleo a 1 GHz. 1 Gbyte de memoria RAM. Cámara de 8 Mpíxeles con AF. 8 Gbytes de memoria interna. Conectividad: WiFi 802.11n, Bluetooth 2.1, DLNA y NFC. Batería de 1.150 mAh Li-Ion. Android 2.3.5 Gingerbread (actualizable a Android 4). Dimensiones: 123 x 62 x 7,8 mm. Peso 103 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255panasoniceluga

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es ● 902 153 060

LO MEJOR Diseño impecable, con solo 7,8 mm de grosor, 103 g de peso, excelente apariencia y agradable al tacto. Actualizable a ICS. Resistente al agua

LO PEOR El rendimiento de la cámara está por debajo de lo esperado, y no tiene flash. No tiene ranura para tarjetas micro-SD. Pantalla de matriz PenTile, que puede falsear los colores

PRECIO Desde 400 €

Funda ultrafina con teclado para el iPad

Logitech Ultrathin Keyboard Cover

Alberto Castro Gallardo

Estamos ante una **funda ultrafina** que, además de proteger nuestro iPad, sirve también como teclado y soporte externo. Y todo ello respetando la apariencia y armonía estética de la tableta de Apple, tanto que al llevarlo cerrado parece que estamos ante una única pieza de hardware (ya que Logitech ha apostado por el mismo color y material que la parte trasera del iPad).

La **pulsación de las teclas** es lo suficientemente **cómoda** para que aquellos que no pueden vivir sin un teclado físico vean satisfechas sus necesidades, mientras que los **accesos directos** (al botón Home, cortar y seleccionar texto o a funciones multimedia) resultan **de gran utilidad** para no tener que tocar la pantalla en ningún momento mientras escribimos. Además, si queremos utilizar el iPad apoyado sobre nosotros mismos mientras estamos tumbados, la **sujeción magnética** de la base es **muy fidedigna** y no presenta ningún peligro de caída. Por su parte, el emparejamiento mediante Bluetooth es sencillísimo y la batería dura, siempre según el fabricante, hasta seis meses con una sola carga.

En cambio, como aspectos a mejorar, no nos ha gustado que la tapa no disponga de cierre magnético en el otro extremo, con lo que puede abrirse por un lado cuando lo transportamos, mientras que los casi 100 euros que cuesta pueden echar atrás a más de uno. No obstante, dada la integración, comodidad y comedido peso de todo el conjunto (solo añade **328 gramos** al iPad), se trata de una **excelente opción** para convertir nuestra tableta en una herramienta plenamente productiva. ■

web PC actual

Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Funda para iPad con teclado incorporado. Compatible con iPad 2 e iPad (tercera generación). Conexión por Bluetooth. Incluye cable de carga USB a micro-USB. Autonomía: 6 meses (con 2 horas de uso diario). Grosor: 8 mm. Peso: 328 g. 3 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254logitechultrathin

CONTACTO
Logitech ● www.logitech.com

LO MEJOR Grosor de solo 8 mm, y en conjunto con el iPad no suma más de 172 mm. Teclado cómodo y sujeción férrea. Integración muy armoniosa

LO PEOR En el otro extremo de la funda no cuenta con cierre magnético, por lo que puede abrirse cuando transportamos el iPad

PRECIO 99,99 €

Monitor con panel IPS de gran calidad

Philips Blade 2 23"

web PC actual

Alberto Castro Gallardo



La calidad que los paneles IPS ofrecen supera con creces la de los paneles TN, y este Philips Blade 2 no es una excepción. Con un **visionado muy nítido** y una **viveza de color** por encima de la media, quienes se decanten por él como monitor para el día a día no se arrepentirán. Además, el diseño acompaña, con un **grosor** de solo **180 mm**, materiales sólidos y una excelente construcción, con la fuente de alimentación integrada (con lo que basta solo con un cable para suministrar energía, sin incómodas piezas externas). Con resolución **Full HD** (1.920 x 1.080 puntos), ángulo de visualización de 178 grados, dos puertos HDMI y otro VGA, es en las características técnicas donde se muestra más comedido: **contraste nativo** de **1.000:1** (20.000.000:1 en modo dinámico), brillo de 250 cd/m² y, sobre todo, un **tiempo de respuesta** de **7 ms**, aunque a la hora de la verdad no repercute en exceso. De hecho, en nuestras pruebas con **PixPerAn** alcanzó sin problemas el **nivel 7** en persistencia a nivel de píxel, llegando incluso al **nivel 8** si forzamos nuestros ojos un poco.

El panel de control, bien situado, es bastante intuitivo, y el menú LED resulta muy completo, con modos avanzados de visualización para textos, imágenes y películas. En cuanto a su consumo, en **modo normal** llega a los **28,5 vatios**, y en **modo de espera** no supera los **0,3 vatios**. La gama está disponible en blanco o negro, y también con diagonales de pantalla de 21,5" y 24". ■

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Monitor LCD IPS de 23" con 1.920 x 1.080 píxeles de resolución a 60 Hz y acabado brillante. Contraste (normal/dinámico): 1.000:1/20.000.000:1. Brillo: 250 cd/m². Tiempo de respuesta: 7 ms. Ángulo de visión: 178 grados. Altavoces integrados. Conectividad: 2 x HDMI, 1 x VGA. Entrada y salida de audio. Dimensiones: 550 x 421 x 180 mm. Peso: 3,05 Kg. 2 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254philipsblade2

CONTACTO
Philips ● www.philips.es ● 902 881 082

LO MEJOR Panel IPS con excelente calidad de imagen. Diseño atractivo y de apariencia impoluta. Bajo consumo. Fuente de alimentación interna

LO PEOR El tiempo de respuesta es algo elevado para los estándares actuales (7 ms)

PRECIO 209 €

Un equipo sin fisuras perfectamente equipado para trabajar o jugar

Medion Erazer X5364 D





Manuel Arenas

Este modelo tiene un **enfoque gaming** muy marcado, conferido por la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTX 680 instalada. Además, posee una fuente de alimentación de 700 W y eficiencia 80+ que por fin hace que Medion no deje ningún cabo suelto como sucedía en el pasado. Esta eficiencia permite ahorrar bastantes vatios durante el uso del equipo y también es una base sólida para el funcionamiento de todos los componentes. La caja, con un **diseño espectacular**, exhibe una ergonomía muy lograda, con conexiones frontales, puerta delantera con apertura hacia los dos lados, bahía *hot swap* para discos duros e iluminación LED azul con un efecto logrado en cuanto a estética, que además puede deshabilitarse para que no moleste en la parte frontal. No descuida la parte de la ventilación, que es eficiente y silenciosa. Incluso la caja está preparada para instalar un sistema de refrigeración líquida con orificios para los tubos.

Rendimiento elevado

Como decíamos, este equipo no descuida ningún apartado clave para el rendimiento. Además de la tarjeta gráfica, cuenta con un procesado**r Ivy Bridge Core i7 3770 con una potencia de cálculo muy elevada**. No es el modelo K preparado para *overclocking* mediante desbloqueo del multiplicador, pero es suficientemente rápido. Y más si pensamos que el PC instala un disco **SSD de arranque de 128 Gbytes** que hace que el funcionamiento sea sumamente ágil. Junto con él, dispones de un **disco convencional de 2 Tbytes**. Así, puedes usarlo para datos o para instalar aplicaciones y juegos que ocupen mucho espacio en disco. De otro modo, tendrás problemas con el espacio libre en el SSD, que puede acabar por agotarse completamente. Gracias a la **bahía hot swap** es fácil añadir más almacenamiento en un momento dado.

La memoria de 16 Gbytes es suficiente para un uso convencional. Pero, a la vista de cómo baja el precio, podrás optar por instalar hasta 32 Gbytes más adelante si te animas a configurar discos RAM, por ejemplo, como aceleradores. Y la conectividad es correcta, incluso incluye un **receptor USB para añadir conectividad WiFi 802.11n**. Lo único que puede faltar es un poco más de potencial de ampliación en lo que a configuraciones multitarjeta se refiere. La placa instalada no dispone de más ranuras PCI-E x 16, aunque solo lo echarán de menos los *gamers* extremos que tienen otros equipos en el mercado mejor equipados para sus necesidades.

En resumidas cuentas, este equipo es perfecto para usuarios exigentes que quieran invertir su dinero en un equipo capaz de aguantar el paso de los años, con un rendimiento elevado y apto tanto para trabajar como para divertirse o jugar. ■

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3770, 3,4 GHz (hasta 3,9 GHz con Turbo Boost), TDP 77W. Chipset Intel H77. 16 GB DDR3 1.333. Gráfica integrada Intel HD4000 y gráficos dedicados NVIDIA GeForce GTX 680. Disco duro SSD de 128 GB SATA 3 (Marvell 88SS9174-BLD2) y disco duro magnético de 2 TB SATA 3. Bahía para disco hot swap. Óptica regrabadora de DVD. Gigabit LAN, conectividad WiFi mediante adaptador USB incluido 802.11 b/g/n, conexiones frontales (1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, 1 x mic, 1 x auiculares), conexiones traseras (2 x USB 3.0, 6 x USB 2.0, 1 x PS/2, 1 x SPDIF óptico. Fuente Cougar 700w 80+. 1 x DVI-I, 1 x DVI-D, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort. Dimensiones 27 x 53 x 61 cm. SO Windows 7 Home Premium 64 bit. Software CyberLink suite Trial de Kaspersky Internet Security 2012

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255MedionErazer

KRIBIBENCH
Cadencia: 4,76 FPS

CINEBENCH 11.5
OpenGL: 46,98 FPS
CPU todos los núcleos: 7,17
CPU un núcleo: 1,52

PCMARK 7
Índice: 4.885 puntos

3DMARK 11
Índice: 8.780 puntos (Performance)
X.264 HD 4.0
Pass 1: 155 FPS
Pass 2: 40 FPS

CONTACTO
Medion ● www.medion.es

+ LO MEJOR Caja de generosas dimensiones, espaciosa y bien acabada. Bahía para discos duros hot swap. Uso de un disco duro SSD de 128 Gbytes como disco de arranque junto con 2 Tbytes para almacenamiento. Tarjeta gráfica GTX 680 de excelente rendimiento. Fuente de alimentación compatible 80+ y con 700 W de potencia. Memoria de 16 Gbytes instalada. LEDs de color azul con un efecto muy logrado y elegante, con posibilidad de desactivar la iluminación frontal de la caja. Rendimiento elevado. Funcionamiento silencioso y buena refrigeración

– LO PEOR La placa tiene pocas ranuras de expansión. El chipset H77 limita las posibilidad de overclocking. Hay que tener precaución para instalar aplicaciones en el disco magnético en vez del SSD o se agotará el espacio libre hasta límites que afecten al rendimiento. No se puede usar el vídeo integrado en la CPU. Al menos de manera evidente

PRECIO 1.499 €



9 herramientas para modificar y manejar este tipo de archivos

Edita tus PDF

El estándar PDF es el más extendido para distribuir y almacenar documentos; sin embargo, estos no son fáciles de editar y modificar. Consíguelo con estas utilidades.

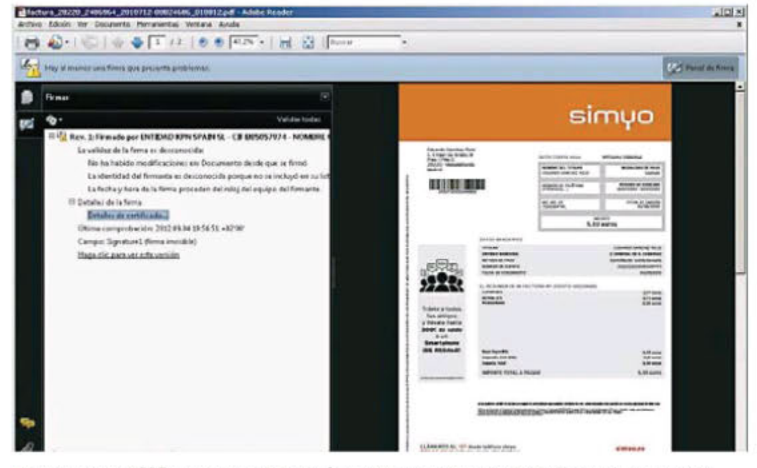


Eduardo Sánchez Rojo

El formato PDF (*Portable Document Format*) define un **estándar para el almacenamiento de documentos** combinando imágenes vectoriales, mapas de bits y texto. Inicialmente, fue **desarrollado por la compañía Adobe** allá por el año 1991, aunque aún tardó unos años en popularizarse y extenderse. De hecho, hasta **2008** no fue lanzado como un **estándar abierto** y hecho público por la Organización Internacional de Estandarización.

Uno de los aspectos más interesantes del formato PDF es que **es multiplataforma y multidispositivo**. Así, podemos ver exactamente igual un documento en un ordenador con el sistema operativo Windows, Mac o Linux, y por supuesto podemos verlo en dispositivos tan dispares como un proyector portátil que soporte su visualización, una tableta o un *smartphone*. En su interior, podemos encontrar una combinación de texto, imágenes, vínculos, índice de marcadores, e incluso elementos multimedia como vídeos y sonidos. También es factible generar formularios en ellos para su posterior impresión o envío digital a una determinada entidad.

Últimamente, ha cobrado aún un mayor auge gracias a los diferentes **niveles de seguridad y encriptado** que permite, donde opciones como la inserción de firmas digitales que validen su autenticidad y su no modificación, les convierten en documentos con valor legal para la firma de contratos o para el envío de facturas electrónicas.



• Los documentos PDF creados a partir de imágenes escaneadas pueden ser editados si, previamente, aplicamos una herramienta de reconocimiento óptico de caracteres.

Contenido de un PDF

El contenido de un archivo en este formato **está compuesto de capas de diferente tipo** que, superpuestas unas sobre otras, componen el documento final que podemos ver. Cada capa puede ser un elemento de **texto**, de **imagen vectorial**, de **mapa de bits** (imagen fotográfica) o de otra clase.

Para visualizar un archivo PDF, podemos acudir a alguna de las docenas de visores gratuitos que podemos encontrar en Internet, aunque el más extendido es el propio **Acrobat Reader** de **Adobe** (**www.adobe.es**). Este visor nos permite funciones básicas que no pasan de la visualización del contenido, o de la **inserción de anotaciones** para, por ejemplo, introducir correcciones que luego han de ser aplicadas en el documento original con el que se generó el PDF.

De hecho, esta función de las correcciones es una de las más utilizadas en ámbitos profesionales y empresariales, pues permite enviar a cualquier colaborador o cliente un documento sobre el que se pueden añadir comentarios, pero no modificar o extraer directamente. Esto ocurre al menos en teoría, porque la realidad es ligeramente diferente.

Modifica el contenido

Como ya hemos comentado, un PDF está compuesto por capas de información de diferente tipo. El tipo de capas de un documento es el que define que, en un

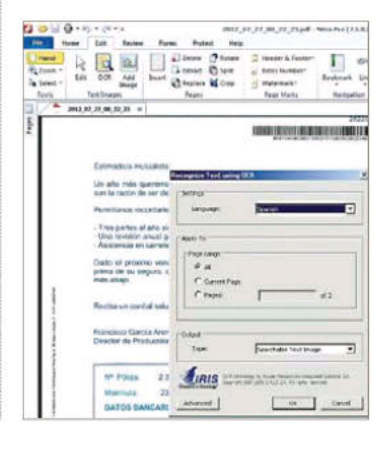
momento dado, este pueda ser modificado o exportado a un formato más manejable por el receptor.
Así, por ejemplo, cuando se genera un PDF a partir de una imagen, como ocurre cuando escaneamos un documento, su modificación será compleja, pues la capa que incluye es una imagen con el documento escaneado. En cambio, cuando se genera a partir de un archivo de Word o Excel, las partes de texto se crean como capas. Esto hace que, abriendo dicho documento con un editor de PDF, se puedan modificar las capas de texto sin mayores problemas. La edición no será igual a la de un procesador tradicional, pero sí muy parecida. Tendremos que ir seleccionando aquellas porciones que nos interesan y, con alguno de los programas que analizamos en las siguientes páginas, insertar, eliminar o modificar el texto del documento.
Para los generados a partir de imágenes (escaneados), hay alguna solución adicional. La primera es **utilizar un OCR** (una herramienta de reconocimiento óptico de caracteres) como **Abby FineReader** (**www.abbyyeu.com**), que permite abrir uno de estos PDF directamente y aplicar el reconocimiento a su contenido. El resultado, en este caso, será directamente un archivo de texto que es posible abrir en cualquier procesador. La segunda opción pasa por utilizar **un editor de PDF que cuente con OCR integrado**. De los productos analizados en esta comparativa, un ejemplo claro es **Nitro Pro 7**, que integra el motor OCR de **Iris** para reconocer el texto contenido en capas de imagen y hacerlo editable.
Pero, además de modificar el texto, hay **otras muchas operaciones** que podemos realizar **sobre un PDF** que recibamos. Así, puede que lo queramos exportar directamente a Word o Excel para tratar los datos cómodamente desde esas aplicaciones, eliminar/añadir/mover páginas, añadir llamadas de atención, cambiar imágenes o incluir nuevos contenidos que inicialmente no estaban.
En estos casos, con los productos más avanzados que hemos analizado, todas estas operaciones son perfectamente posibles.

La seguridad y la firma digital

Antes hemos comentado las opciones de seguridad que aportan los PDF hoy día. El primer nivel de seguridad consiste en la **posibilidad de establecer contraseñas** que impidan, no solo la edición de las capas de un documento, sino incluso la de **añadir anotaciones, copiar contenido, imprimirlo o visualizarlo** sin la contraseña adecuada. Esto hace que sea bastante interesante como medio para distribuir obras protegidas por derechos de autor, o documentos que queremos asegurarnos que no serán vistos o distribuidos por de-

> «Los archivos PDF se han hecho muy populares por los niveles de seguridad que incluyen»

terminadas personas. En estos casos, además, los archivos se pueden **encriptar con diferentes niveles de seguridad** (como el estándar AES), haciéndolos prácticamente infranqueables para la mayoría de las personas. Es por ello que, si la persona que creó un determinado PDF activó la seguridad en el mismo para evitar su modificación, impresión o mínima alteración, será extremadamente complicado llegar a superar dicha barrera, independientemente de la aplicación que utilicemos.
La otra característica que ha cobrado gran protagonismo en los últimos años es la **firma digital**. Esta función permite que, utilizando un archivo de firma digital legalmente reconocido (como los que ofrece en España la **FNMT**), podamos firmar cualquier documento PDF para **equiparar legalmente** dicha firma a la que estamparíamos **físicamente en un papel**. De esta forma, ya existen compañías que están firmando contratos digitalmente utilizando este método, aunque no es la única situación. El otro caso es que podemos estampar nuestra firma digital (o la de nuestra empresa) en un PDF para **garantizar su autenticidad y no manipulación**. Un ejemplo claro son las *e-facturas*, o facturas electrónicas que las grandes empresas ya utilizan de manera masiva para ahorrar papel, recursos y simplificar su gestión interna.
La razón es que un PDF firmado digitalmente (como el que puede contener una factura), perderá la firma digital si se modifica o altera de alguna manera, por lo que se utiliza como método para autenticar la documentación y evitar disputas o modificaciones no autorizadas por el emisor. ■



• La inserción de la firma digital en los documentos PDF es utilizada en las facturas electrónicas para garantizar frente a los clientes la autenticidad de un documento y certificar que este no ha sido manipulado por terceros.

Cómo generar un PDF

Además de cómo modificarlo, es importante saber cómo se puede generar un documento PDF. Este proceso es extremadamente sencillo y, si bien ya hay multitud de aplicaciones (como Office u OpenOffice) que permiten guardar cualquier documento directamente en formato PDF, el método más habitual suele ser el de utilizar una impresora virtual.
Para crearla, **existen muchas aplicaciones en Internet**, aunque una de las más conocidas, potentes y prácticas es **PrimoPDF** (**www.primopdf.com**). Una vez instalada en Windows, esta aplicación habrá creado una nueva impresora virtual en la que podremos imprimir desde cualquier aplicación que permita la impresión de documentos y contenidos. Cuando lo hagamos, el programa nos consultará algunos datos (como la calidad o compresión de las imágenes) y pedirá el nombre y destino del archivo PDF a crear.
Hecho lo anterior, se generará un PDF en cuestión de segundos que será idéntico a lo que habríamos obtenido al imprimir ese mismo documento en papel. Lo bueno de la impresora virtual es que nos permite volcar a PDF prácticamente cualquier cosa independientemente de la aplicación: un plano de AutoCAD, un listado de contabilidad, un texto, una imagen, etc.



• PrimoPDF crea una impresora virtual en Windows desde la que definiremos el nombre y destino del PDF que se va a crear.

Características de los editores PDF analizados

Producto	Adobe Acrobat X Pro	Foxit PhantomPDF Business	Infix PDF Editor Professional	Nitro Pro 7
Desarrollador	Adobe	Foxit Software	Infix	Nitro
Web	www.adobe.es	www.foxitsoftware.com	www.iceni.com	www.nitropdf.com
Precio (IVA incluido)	676,39 €	179 $ (140,05 € aprox.)	153,21 €	142,79 €
Características Básicas				
Sistemas operativos compatibles	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server
CPU / RAM mínimos	1,3 GHz / 512 Mbytes	1,3 GHz / 64 Mbytes	1 GHz / 512 Mbytes	1 GHz / 512 Mbytes
Versión en castellano	Sí	Sí	Sí	Sí
Versión de prueba	Sí, en inglés (30 días)	Sí (30 días)	Sí (con marca de agua)	Sí, en inglés (14 días)
Soporte	En línea y telefónico (900)	En línea y telefónico (EEUU)	En línea y telefónico (UK)	En línea
Características Técnicas				
Permite crear PDFs	Sí (impresora virtual e integración con aplicaciones)	Sí (impresora virtual e integración con aplicaciones)	Sí (impresora virtual)	Sí (impresora virtual e integración con aplicaciones)
Edición de texto	Sí	Sí	Sí	Sí
Edición de tablas	Sí	Sí	Sí	Sí
Edición de imágenes	Sí (vía Photoshop)	Sí (editor integrado)	No	Sí (editor integrado)
Permite anotaciones sobre los archivos PDF	Sí	Sí	Sí	Sí
Integración con otras aplicaciones	Windows, Office y navegadores web	Windows, Office y navegadores web	No	Windows, Office y navegadores web
Permite añadir objetos	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad de cambiar el fondo del archivo	Sí	Sí	No	No
Permite incluir marcas de agua	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad de reducir el tamaño del archivo	Sí	Sí	No	Sí
Insertar/eliminar páginas del documento	Sí	Sí	Sí	Sí
Fusionar/dividir PDFs	Sí	Sí	Sí	Sí
Incluye OCR	Sí	Sí	No	Sí (Castellano)
Creación de formularios	Sí	Sí	No	Sí
Seguridad en PDFs	Sí	Sí	Sí	Sí
Firma digital	Sí	Sí	No (como imagen)	Sí
Exportación a otros formatos	Sí (Office, RTF, HTML, imagen, etc.)	Sí (Office, RTF, HTML, imagen, etc.)	Sí (ePub, RTF, HTML e imagen)	Sí (Office, RTF, HTML, imagen, etc.)
Valoraciones				
Calidad interfaz (máx. 2)	1,8	1,7	1,5	2
Nivel de funcionalidad (máx. 3)	3	2,8	1,8	2,8
Facilidad de uso (máx. 2)	1,5	1,6	1,6	1,8
Calidad del archivo final (máx. 3)	3	2,9	1,8	2,8
Calificación				
Valoración	**9,3**	**8,9**	**6,7**	**9,4**
Calidad/Precio	**7,0**	**8,5**	**7,1**	**8,7**

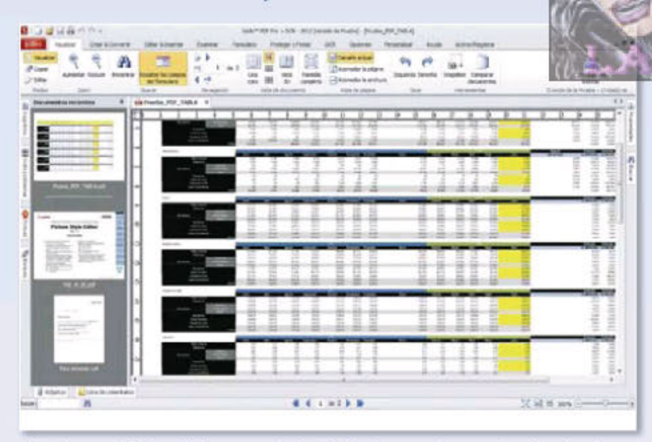
Ganador — Valoración PC actual

Producto recomendado PC actual

PDFedit	PDF Editor Pro 3.3	PDF Studio 7 Pro	PDFill PDF Editor 9	Soda PDF 2012 Profesional
PDFedit	CAD-KAS	Qoppa Software	PlotSoft	Lulu Software
www.pdfedit.cz	www.cadkas.com	www.qoppa.com	www.pdfill.com	www.sodapdf.com
Gratuito	82,10 €	125 $ (97,8 € aprox.)	19,99 $ (15,64 € aprox.)	79 €
Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits y versiones Server	Windows XP/Vista/7 en 32/64 bits
n.d	n.d	n.d	n.d	Pentium III / 512 Mbytes
No	Sí	Sí	No	Sí
No (código abierto)	Sí (con marca de agua)	Sí (con marca de agua)	Sí (con marca de agua)	Sí (14 días)
Comunidad	En línea	En línea	En línea	En línea y telefónico (EEUU)
No	No	Sí (desde escáner, imagen o archivos Word)	Sí (impresora virtual)	Sí (impresora virtual e integración con aplicaciones)
Sí	Sí	Sí	No	Sí
Sí	Sí	Sí	No	Sí
No	Sí (editor integrado)	No	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No	Sí (Google Docs, SharePoint y Adobe.com)	No	Sí (Navegadores)
No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	No	No	Sí
No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No (en versión superior)	No	No	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No	No	No	No (en versión superior)
No	Sí	No	Sí	Sí
No	Sí	Sí	Sí (como complemento)	Sí
No	No	Sí	Sí	Sí
No	Sí (Office, TXT, HTML e imagen)	Sí (imagen)	No	Sí (Office, TXT, HTML e imagen)
0,5	1,2	1,4	1	2
1	2,5	1,6	0,8	2,6
2	1,4	1,6	1	1,8
1	1,5	2,4	2	2,7
4,5	**6,6**	**7,0**	**4,8**	**9,1**
4,5	**8,6**	**6,9**	**7,6**	**9,0**

Conoce las pruebas realizadas por PCA Labs

Explicamos toda la metodología de análisis que hemos llevado a cabo en el Laboratorio de PC Actual para analizar los editores de PDF y las diferentes tareas que hemos realizado para comprobar su funcionamiento y eficacia.
Una de los primeros retos a los que nos hemos enfrentado ha sido **seleccionar las aplicaciones que han formado parte de la comparativa**. Basta visitar alguna página de descargas para descubrir cómo en Internet podemos encontrar docenas y docenas de utilidades para realizar toda clase de tareas con los archivos que nos ocupan. Algunas para cosas tan específicas como la fusión de archivos o la reducción de tamaño, y otras tan completas como alguna de las que analizamos a continuación. Por ello, hemos decidido **comenzar incluyendo al referente** (el programa de **Adobe**), y seguir con algunas de las *suites* de tratamiento de PDFs más conocidas y utilizadas. En todos los casos, **tratamos de ir a las versiones que suelen denominarse «profesionales»** y que, por tanto, integran un mayor número de funciones para, en muchos casos, equipararse a la solución de Adobe. También, por supuesto, hemos buscado **alternativas de precio muy ajustado** para comprobar qué esperar de soluciones por debajo de los cien euros; y hemos probado **una de las pocas opciones** de código abierto que existen.



• Gracias a un PDF con tablas generado desde Excel, comprobamos cómo funciona la edición de estos elementos y su exportación a la propia hoja de cálculo.

Sin rendimiento numérico

Una de las grandes diferencias con otras comparativas que solemos hacer en el Laboratorio de PC Actual es que, en este caso, **no podemos aportar pruebas que ofrezcan una cifra exacta de rendimiento, calidad o eficacia**. En su lugar, hemos optado por realizar pruebas reales trabajando con **cuatro archivos PDF de diferente tipo y complejidad**, que son los que nos han servidor para poner en liza a cada una de las soluciones y ver la calidad de sus resultados al modificar los archivos o realizar operaciones con ellos.
Así, comenzamos por generar **un fichero de varias páginas exclusivamente compuesto de texto** y creado desde Word. Gracias a él, hemos comprobado cómo funciona la parte de edición de texto de cada solución, la reordenación/eliminación/inserción de páginas y otras tareas menores, como la inserción de objetivos, firmas, encabezados o marcas de agua.

El siguiente archivo ha sido **una tabla convertida directamente a PDF desde Excel**. Con este fichero, hemos comprobado hasta qué punto cada una de las herramientas nos permite modificar los ficheros y, sobre todo, qué resultados ofrecen aquellas con la opción de exportar de PDF a Excel.
El tercer archivo ha sido un **manual de una cámara Canon**, con su índice y repleto de imágenes, elementos gráficos y cuadros de texto flotantes. Como los anteriores, hemos comprobado la facilidad para editar los contenidos y modificar/mover los objetos, pero, sobre todo, para ver las opciones que hemos encontrado en la edición y tratamiento de imágenes.
Por último, **escaneamos una carta y la volcamos directamente a un PDF como una imagen**. Esto nos ha permitido, en aquellas soluciones que integraban OCR, comprobar su calidad de funcionamiento.
El resultado de todas estas pruebas, como se puede observar en la tabla, se resume en los **cuatro grupos de puntuación** que hemos elaborado, y cuya suma genera nuestra **valoración de producto final**. Así, hemos prestado mucha atención a la **calidad de la interfaz** o a la **facilidad de uso** de cada aplicación, pero le hemos concedido mayor importancia numérica al número de **funciones que integraba** cada uno y a la **calidad de los resultados finales**. Sobre esta última nota, lo que se ha valorado es que las pruebas de edición, inserción de objetos, tratamiento de páginas o conversiones arrojen los resultados esperados. Respecto al **rendimiento puro y duro en el procesamiento de archivos PDF**, hemos dectectado **pocas diferencias** entre aplicaciones.
El producto de Adobe, Acrobat X Pro, es quizá el más «pesado» de todos los analizados, pero el resto de aplicaciones son capaces de editar, tratar y ajustar archivos PDF con gran soltura, aunque todo depende de nuestra configuración y tamaño del archivo PDF a manejar.

Lo positivo es que, incluso con PCs realmente antiguos, hemos comprobado cómo es factible trabajar con PDFs pequeños y medios sin dificultades. Esto es algo que se aprecia claramente en los requisitos técnicos de las aplicaciones, realmente modestos para los tiempos que corren.



• Con el manual de la cámara de fotos, comprobamos qué opciones ofrecen las herramientas para la edición y tratamiento de las imágenes incrustadas en los PDF.

Pese a su alto precio, es el verdadero referente

Adobe Acrobat X Pro





Hablar de PDF es hablar de Adobe y, por tanto, es lógico pensar que su producto de edición y tratamiento avanzado de PDFs alberga **todas las opciones y funcionalidades que podamos necesitar** a la hora de tratar estos archivos. Aun así, si solo queremos editar texto, manejar páginas, tocar la posición de algún objetivo o insertar anotaciones, no es nuestro producto. La competencia hace lo mismo por menos.

Por tanto, Acrobat X Pro está **dirigido a entornos empresariales** que requieran de **funciones avanzadas**, como la firma electrónica legal de documentos vía Adobe EchoSign, el acceso a servicios en la Nube para compartir archivos, o el manejo de capacidades de alto nivel en el cifrado de documentos o generación de formularios.



Valoración 9,3
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Editor de PDFs con todas las funcionalidades que podamos necesitar para tratar, firmar o distribuir estos archivos. Compatible con Windows. Interfaz en castellano. Versión de prueba de 30 días (en inglés)

CONTACTO
Adobe
www.adobe.es

LO MEJOR Integra todo para el manejo avanzado de PDFs

LO PEOR Precio cada vez más desfasado respecto a la competencia

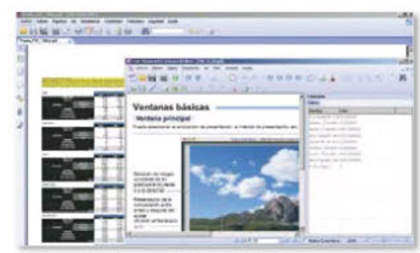
PRECIO 676,39 €

Con funciones empresariales y coste ajustado

PhantomPDF Business

Comenzamos con las alternativas a Adobe, y la de Foxit es una de las más interesantes. Este producto en realidad son dos: **Foxit PhantomPDF**, un visor repleto de funciones verdaderamente avanzadas, salvo la edición, y **Foxit PDF Advanced Editor**, para la edición/modificación de archivos PDF. La combinación de ambos conforma esta versión Business que, como se puede comprobar en la tabla de características, **ofrece prácticamente lo mismo que Adobe** en las funciones más relevantes, e incluso integra **seguridad de archivos** basada en permisos de **Active Directory**.

La interfaz está traducida al castellano y su uso es sencillo. Quizá le penaliza el contar con dos aplicaciones independientes para según qué tarea, aunque están bien integradas y el paso de una o otra es rápido. En definitiva, **una buena alternativa para los que buscan modificar y manejar PDFs en entornos pyme** a cambio de un coste razonable.



Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Editor de PDFs con una larga lista de funcionalidades. Compatible con Windows. Interfaz en castellano y con versión de prueba de 30 días

CONTACTO
Foxit Software
www.foxitsoftware.com

LO MEJOR Cuenta con gran parte de las funcionalidades de Acrobat X Pro, aunque a un precio muy inferior. Integración con Active Directory

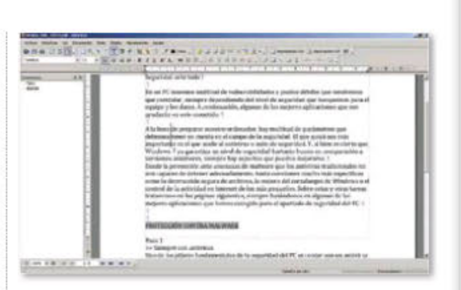
LO PEOR La edición de PDFs se realiza en una aplicación por separado, y, aunque funciona muy bien, puede confundir al usuario

PRECIO 179 $

Un software económico, pero muy limitado

PDF Editor Professional

En inicio, este producto de Infix llama la atención por su sencilla interfaz y su **ligereza y rapidez de ejecución**, incluso en equipos más antiguos. Sin embargo, una vez que comenzamos a bucear en sus **posibilidades**, descubrimos que son **limitadas respecto a otros productos** analizados en esta comparativa. Su precio es razonable, aunque no un regalo si tenemos en cuenta que con esta aplicación básicamente podremos editar las cajas de texto de los PDF y realizar tareas bastante simples que ya nos permiten muchas utilidades gratuitas por separado. De hecho, **carece de funciones como la integración con Office** o la posibilidad de exportar a sus formatos, **o la posibilidad de firmar digitalmente** documentos.



Esta clase de ausencias lo alejan completamente del segmento profesional más exigente, y lo hace solo **recomendable para entornos en los que prime la sencillez y rapidez** para realizar ajustes básicos de los archivos PDF o modificar pequeñas partes de texto.

Valoración 6,7
Calidad/Precio 7,1

CARACTERÍSTICAS
Editor de PDFs con funciones limitadas respecto a otros productos. Compatible con Windows. Interfaz en inglés y con versión de prueba que añade una marca de agua a todos los archivos

CONTACTO
Infix
www.iceni.com

LO MEJOR Interfaz sencilla y manejable. Aplicación ligera, que funciona bien incluso en máquinas poco potentes o antiguas

LO PEOR Carece de funciones, como la edición de imágenes, la integración con aplicaciones o la firma digital. Resultados mediocres

PRECIO 153,21 €

La mejor alternativa en prestaciones con un importe atractivo

Nitro Pro 7

Llegamos a la que probablemente es **la solución** de edición de archivos PDF **que más nos ha gustado**. Es cierto que no alcanza el nivel de posibilidades de Acrobat X Pro, pero ofrece **lo que necesita la mayoría** de los usuarios, incluso aquellos de entornos profesionales exigentes.
Otro gran punto a su favor es la **interfaz, al más puro estilo Office**, con la cinta superior de opciones accesible y muy intuitiva. Todo queda tan a mano que bastan cinco minutos para que conozcamos la mayoría de las posibilidades de la aplicación sin tocar un manual. También nos ha gustado mucho el motor **OCR**



integrado, firmado por Iris, y que cuenta con soporte para el castellano.
Las funciones de edición están bastante bien resueltas, lo mismo que la exportación, la integración con Office o detalles como los que atañen a la seguridad y firma de documentos. Y todo ello, a cambio de un **precio no muy elevado** y más que razonable. ■

Valoración	9,4
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Editor de PDFs con funciones avanzadas y tratamiento de archivos. OCR con soporte para castellano. Compatible con Windows, en castellano y con versión de prueba de 14 días (en inglés)

CONTACTO
Nitro
www.nitropdf.com

LO MEJOR Interfaz de gran calidad y muchas opciones donde destaca el OCR integrado de Iris

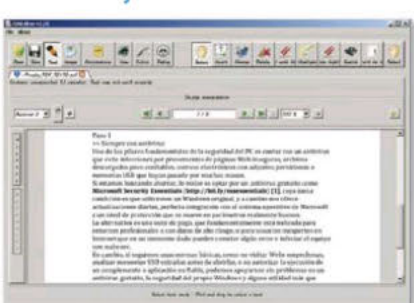
LO PEOR Cuenta con un editor de imágenes que es muy básico y limitado

PRECIO 142,79 €

De código abierto, aunque aún ha de mejorar mucho

PDFedit

Este **proyecto de código abierto** está basado en la librería PDFedit, y lo que hace es añadir una interfaz gráfica que permite un uso más cómodo desde Windows. Sin embargo, su verdadero **potencial** lo encontramos **en la línea de comandos**. Esta utilidad permite realizar diferentes tareas sobre los archivos PDF vía comandos de terminal, lo que le convierte en una utilidad muy interesante para la **automatización de procesos**, o como complemento a aplicaciones más grandes que necesiten realizar un tratamiento básico de documentos en PDF.
Fuera de este entorno, **la interfaz gráfica** del programa **es bastante pobre** y, sobre todo, con **funciones bastante limitadas**. Es cierto



que nos permite modificar texto, añadir imágenes y comentarios, pero la estabilidad no es aún su fuerte (está en fase beta), y los **resultados son mediocres** en muchos casos. Por ello, hasta que mejore su funcionamiento, es una opción interesante fundamentalmente para uso personal o necesidades muy básicas. ■

Valoración	4,5
Calidad/Precio	4,5

CARACTERÍSTICAS
Editor de código abierto con funciones básicas y opción para realizar diferentes tareas desde la línea de comandos. Muy ligero y compatible con Windows. En fase beta, funcionamiento inestable

CONTACTO
PDFedit
www.pdfedit.cz

LO MEJOR El hecho de ser gratuito y contar con la posibilidad de realizar tareas desde la línea de comandos para automatizar procesos

LO PEOR Las opciones y su eficacia son muy limitadas. Solo recomendable para necesidades básicas

PRECIO Gratuito

Ideal para uso personal y al alcance de todos los bolsillos

PDF Editor Pro 3.3

Llegamos a una herramienta de edición de PDFs que, aunque poco conocida, lleva bastante tiempo en el mercado. Es práctica, cuenta con una larga lista de funciones que nos permiten hacer casi todo lo que podríamos imaginar sobre un PDF y, sobre todo, es muy económica.
Aun así, no debemos llevarnos a engaño, pues se trata de una utilidad más **enfocada al uso personal o de pequeña oficina** que al empresarial. Ni algunas opciones son todo lo completas que hemos visto en otros productos, **ni la interfaz está a la altura de otras alternativas** analizadas. Sin embargo, hay que reconocer que, por menos de 90 euros, tendremos la oportunidad de realizar muchas tareas que de otra forma requerirían un editor más caro



y complejo. Un ejemplo es la posibilidad de **crear formularios**, de aspecto no muy elaborado, pero al fin y al cabo formularios.
Por ello, si no somos demasiado exigentes y nuestra prioridad es gastar poco, esta aplicación es una gran alternativa. ■

Valoración	6,6
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Editor enfocado a un uso personal o de pequeña empresa con el que realizar las tareas más habituales de edición y tratamiento de PDFs. Compatible con Windows y en castellano. Versión de prueba ilimitada, pero que deja marca de agua en los documentos

CONTACTO
CAD-KAS
www.cadkas.com

LO MEJOR Ofrece casi todas las funciones que esperamos encontrar en un editor PDF de primer nivel

LO PEOR Interfaz anticuada. Los resultados de algunas herramientas de edición son mejorables

PRECIO 82,10 €

Poco destacado frente a la competencia

PDF Studio 7 Pro

Esta herramienta para edición y tratamiento de PDF no está mal, pues sobre el papel **ofrece prácticamente todo lo que podríamos esperar de un editor de coste ajustado**: desde edición de texto, manejo de páginas, encabezados, marcas de agua, gestión de la seguridad y una larga lista de opciones, hasta el manejo de comentarios y corrección de los archivos. Sin embargo, su **importe es algo elevado** si lo comparamos con otras propuestas; y se queda corto frente a las opciones que ofrecen Nitro o Foxit.

Tiene algunos **detalles muy interesantes**, como la **integración con Google Docs/SharePoint** o la posibilidad de **manejar lotes de archivos para aplicar cambios** de manera global, pero, salvo que estas funciones sean clave, hay propuestas más completas por precio similar. ■



Valoración 7,0
Calidad/Precio 6,9

CARACTERÍSTICAS
Editor de PDFs con funciones básicas y entorno sencillo. Compatible con Windows. Interfaz en castellano. Versión de prueba ilimitada, aunque graba marca de agua

CONTACTO
Qoppa Software
www.qoppa.com

LO MEJOR Entorno fácil de manejar, incluso para los menos expertos

LO PEOR La edición de texto es pobre y las imágenes apenas se pueden redimensionar o mover

PRECIO 125 $

Destinado a crear formularios e insertar objetos

PDFill PDF Editor 9



Esta herramienta para el tratamiento de PDFs tiene una peculiaridad importante respecto al resto: **no permite editar los contenidos de texto o imágenes**. A cambio, nos ofrece un **amplio abanico de posibilidades** que abordan desde el tratamiento de las páginas, cabeceras del documento, marcas de agua, creación de índices y números de página o **generación de formularios con contenidos activos** (admite código JavaScript), hasta la inserción de comentarios con toda clase de posibilidades o recursos gráficos. También ofrece la posibilidad de **encriptar los PDF** (vía herramienta adicional gratuita instalada), o de **insertar firmas digitales certificadas** de las más variadas formas.

El resultado es un producto extraño que no permite las funciones básicas que sí encontramos en otras opciones mucho menos potentes, pero sí otras capacidades interesantes, incluso para entornos de pequeña empresa. Al menos, el precio está muy ajustado. ■

Valoración 4,8
Calidad/Precio 7,6

CARACTERÍSTICAS
Editor de PDFs más enfocado a la creación de formularios e inserción de comentarios y objetos que a la modificación del contenido. Compatible con Windows. Interfaz no disponible en castellano. Versión de prueba ilimitada, con marca de agua

CONTACTO
PlotSoft
www.pdfill.com

LO MEJOR Gran cantidad de recursos a la hora de insertar objetos y elementos gráficos en los PDFs

LO PEOR Que no permita editar el contenido del archivo es inexplicable

PRECIO 19,99 $

Excelente combinación de calidad, precio y rendimiento

Soda PDF 2012 Pro.

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual
COMPRA RECOMENDADA PC actual

Terminamos la comparativa con un producto que nos ha dejado un buen sabor de boca. Algunas alternativas analizadas ofrecen funcionalidades adicionales, o son más completos en determinados apartados, pero Soda PDF **es el más equilibrado y atractivo** de todos.

La interfaz es moderna, cómoda y realmente sencilla de dominar en cuestión de minutos (recuerda mucho a la de Nitro PDF). Al mismo tiempo, la edición de texto, manejo de páginas del documento con sus propiedades, comentarios o gestión de la seguridad son fáciles, eficaces y de buen resultado. Quizá se queda **algo corto por no incluir edición de imágenes**, integración con aplicaciones de Office u otros detalles muy específicos. Sin embargo, **por menos de 80 euros no podríamos pedir mucho más**, sobre todo porque lo que obtenemos a cambio de este precio es una herramienta que **no defraudará ni en entornos personales ni en la pequeña empresa**, donde incluso tendrán la oportunidad de crear formularios PDF de gran calidad. ■



Valoración 9,1
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Editor PDF con interfaz moderna y repleta de funciones. Permite editar, comentar, manejar archivos y crear formularios. El OCR se incluye en la versión superior (99 €). Compatible con Windows. Interfaz en castellano. Versión de prueba de 14 días

CONTACTO
Lulu Software
www.sodapdf.com

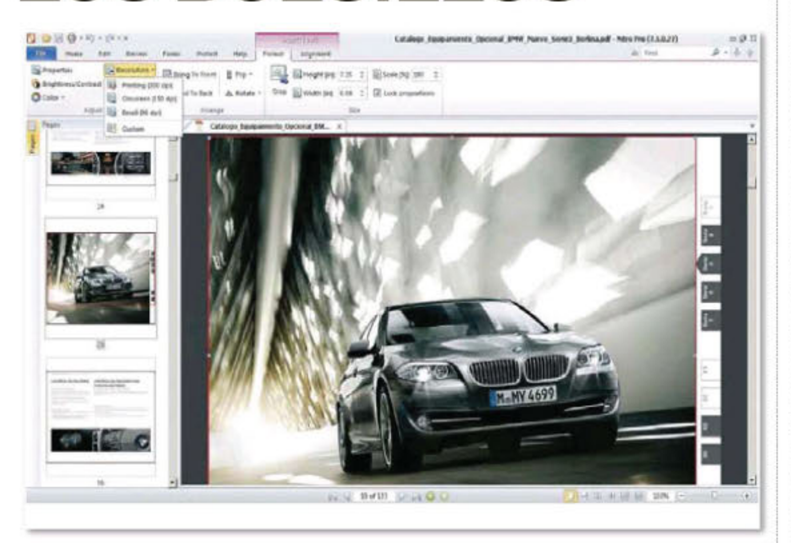
LO MEJOR La interfaz es similar a la de Office. Funcionamiento eficaz y con muchas opciones

LO PEOR Podrían mejorarse la edición de imágenes integrada o la personalización de la seguridad

PRECIO 79 €

La opinión de PC Actual

PARA TODOS LOS BOLSILLOS



Nos encontramos ante una comparativa poco habitual. En otras ocasiones, es relativamente sencillo establecer comparaciones directas entre unos productos y otros, pero, en esta, vemos cómo aparecen con un rango de precios y orientación muy amplios. Y es que tenemos soluciones gratuitas, como **PDFedit**, cuya utilidad es discutible por lo limitado de sus funciones e inestable procesamiento, o **Adobe Acrobat X Pro**, el rey absoluto de la categoría.

Comenzaremos por la herramienta de Adobe, que, con un precio por encima de los 600 euros, **representa la alternativa más costosa y menos accesible de las analizadas**. Evidentemente, se trata de una utilidad solo apta **para entornos profesionales exigentes** que necesiten alguna de las funciones de alto nivel que ofrece, o que simplemente buscan un soporte de máxima categoría e integración con otros productos de Adobe que se puedan estar utilizando. Como es lógico, ofrece lo mejor del segmento en capacidades, interoperabilidad y estabilidad, pero su compra queda fuera del alcance del usuario personal y de la mayoría de las pequeñas empresas.

Por suerte hay otras opciones

Lo bueno es que para usuarios personales y muchas pymes con presupuesto ajustado hay **opciones que ofrecen un nivel de prestaciones similares a un precio mucho menor**. Quizá la más interesante podría ser **Nitro Pro 7**, que por 142,79 dólares nos ofrece todo lo que podamos llegar a necesitar en el manejo y edición de PDFs **en castellano y con resultados de alto nivel**. Una de las pocas pegas que podemos achacarle es la ausencia de un editor de imágenes integrado con mejores opciones. El siguiente de la lista sería **Soda PDF**, cuyo punto más interesante reside en la **atractiva interfaz, facilidad de uso y precio rompedor**. No es la herramienta más completa, pero sí la más indicada para los que quieren gastar poco y disponer de un cierto nivel de posibilidades.

Seguimos con **Foxit PhantomPDF Business**, una *suite* que, si bien no ha logrado nuestro sello de Producto Recomendado, se ha quedado muy cerca. En realidad, es una **alternativa más que digna** al Acrobat de Adobe, y cuenta con detalles tan buenos como un **editor de imágenes avanzado**, aunque le penaliza el dividirse entre un visor y un editor, lo que, a la hora de trabajar puede confundir o complicar la vida al usuario. Y, sobre todo, le baja la nota un **precio superior** a las opciones anteriores. Por debajo de esta alternativa, encontramos opciones como **PDF Studio 7 Pro** o **Infix PDF Editor Professional** que, si bien no están del todo mal, tienen poco sentido si tenemos en cuenta que su **precio** es **similar o superior** a programas como el de Nitro, y sus cualidades están lejos de superarlo. Caso aparte es el de **PDF Editor Pro**, que por **menos de 90 euros** puede resultar **interesante para usuarios personales** no demasiado exigentes y que son sensibles al precio.

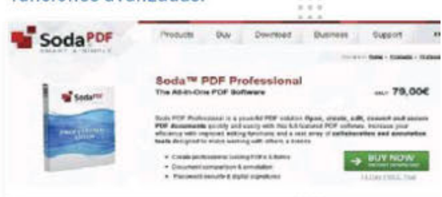
Por último, tenemos aquellas que ni siquiera han aprobado en las calificaciones de nuestra comparativa. Hablamos de **PD-Fill PDF Editor**, que aunque cuenta con bastantes herramientas no permite editar el contenido, o **PDFedit**, un software de código abierto que aún está en pañales y que tiene mucho por delante antes de resultar un competidor digno.



LO MEJOR

Alternativas a coste razonable

Quizá lo más interesante de esta comparativa ha sido descubrir que no es preciso pagar muchos cientos de euros por un producto como Adobe Acrobat X para realizar tareas de edición y tratamiento de archivos PDF. En el mercado, encontramos alternativas de cierta calidad por debajo de los 100 euros, con las que cubrir incluso las necesidades de usuarios profesionales que requiere funciones avanzadas.



LO PEOR

¿Y los vídeos?

El open source tiene que mejorar. A diferencia de lo que ocurre en otros ámbitos, en la edición de PDF, el código abierto tiene una asignatura pendiente. Hay utilidades para tareas muy concretas, pero se echa de menos una alternativa gratuita y libre de cierto nivel para los que no pueden permitirse pagar por este tipo de software.



Aplicaciones gratuitas para estampar tus fotos por doquier

Pasa tus fotos a papel

Servicios como Picasa o Flickr están orientados al hospedaje de imágenes y a permitir que las compartas a través de Internet. Pero si lo que deseas es catalogar el material y obtener impresiones, echa un vistazo a estas páginas.



Sergi Puertas

Para muchos usuarios de cámaras digitales y ordenadores, las copias en papel de fotos y documentos comienzan a ser un reducto del pasado. Otros, en cambio, siguen prefiriendo solicitar impresiones de las instantáneas que han capturado durante sus vacaciones. A continuación, te presentamos una selección de **diez aplicaciones** orientadas a **gestionar** y **catalogar imágenes**, que ofrecen, además, la posibilidad de pedir **copias impresas del material** a través de sus servicios *on-line* asociados. En mayor o menor medida, te brindan también la opción de efectuar **retoques fotográficos** y, en determinados casos, se integran con sitios como **Flickr**, **Picasa** o **Facebook**. Señalar, por último, que nuestras puntuaciones se centran en el software en sí, sin entrar en valoraciones sobre los servicios de impresión y envío, ni sobre sus tarifas.

Para poner tus instantáneas en diferentes soportes

FotoBook 24



Si nunca has utilizado un software para la creación de álbumes fotográficos u otros productos y quieres profundizar en este ámbito, FotoBook 24 constituye un ejemplo paradigmático de cómo funcionan este tipo de aplicaciones. El paquete de 150 Mbytes instalará en tu PC una aplicación mediante la cual podrás obtener **impresiones en papel** y **generar álbumes**, pero también «estampar» tus fotos en otros utensilios (**portalápices**, **alfombrillas para el ratón**, **blocs**, **tazas**, etc.). En este sentido, cabe decir que el servicio aventaja a casi todos sus competidores. Centrándonos en la interfaz del software, en los aspectos más fundamentales, nada tiene que envidiar a las demás. De hecho, sus **módulos de corrección y retoque de imágenes** nos brindan más comandos y opciones de las que estamos habituados a encontrar, permitiendo personalizar el álbum al gusto de cada usuario, que puede escoger entre innumerables plantillas, fondos o *cliparts*.

LO MEJOR Además de álbumes, nos permite utilizar nuestras imágenes para ilustrar gran variedad de productos. Editor de fotos razonablemente completo
LO PEOR Los procesos son menos automatizados que en otros programas, por lo que deberemos perfilarlos de manera manual
CONTACTO CeweColor
www.fotobook24.com/Software-de-diseno-descarga-gratis-para-Windows.html
VALORACIÓN 8,3 **PRECIO** Gratuito

Interfaz intuitiva que esconde muchas opciones

Fotoprix Fotolibro 4.6

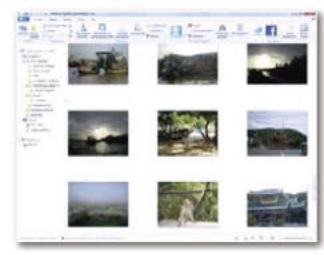


Tras abrir Fotoprix Fotolibro, un asistente te permitirá seleccionar el **tipo de álbum**, su **formato**, su **apariencia** y especificar todos los detalles a través de un proceso paso a paso muy sencillo de completar. Contamos con una **modalidad automatizada**, que se ocupará de rellenar las páginas por nosotros, y con una **manual**, que nos permitirá ir componiendo nuestro trabajo. Si optamos por la primera opción, posteriormente también podremos efectuar **ajustes personalizados**. Una vez estemos satisfechos con los resultados, desplegando el menú **Opciones** y seleccionando **Pedir producto**, podremos solicitar una **copia impresa** a través de Internet. En caso de que alguna de nuestras imágenes ofrezca un nivel de calidad defectuoso, nos advertirá al respecto. El programa se distribuye adoptando la forma de un pequeño ejecutable que descarga los componentes del Internet. Dados los tiempos de espera, hubiera sido preferible que pudiéramos bajar e instalar el software completo en un solo paquete.

LO MEJOR Su fácil manejo lo hace indicado para todo tipo de público. Sus copias impresas las sirve una cadena de tiendas con la que la mayoría estamos familiarizados
LO PEOR Los tiempos de descarga de componentes a través de la Red de redes pueden llegar a prolongarse durante media hora o más
CONTACTO Fotoprix / www.fotoprix.com/album_fotos_digital
VALORACIÓN 8,5 **PRECIO** Gratuito

Pensado para catalogar y etiquetar imágenes

Galería fotográfica Windows Live



Galería fotográfica se distribuye como parte del paquete gratuito **Windows Live Essentials**, en el que también podemos encontrar aplicaciones como **Writer**, **Mail**, **Messenger Companion** o módulos para la protección infantil. No obstante, podemos optar por bajar únicamente este programa conjuntamente con **Movie Maker**. Si estás familiarizado con el software que ofrece la compañía para montar vídeos, la interfaz de la Galería fotográfica de Windows Live te resultará familiar: **carece de un asistente** para generar álbumes, pero al igual que la mencionada aplicación, sus comandos se organizan mediante **pestañas que facilitan el trabajo** con las instantáneas. El programa se integra con diversos servicios y permite solicitar copias impresas de las fotos a través del **laboratorio ExtraFilm** (que en la práctica se conecta a **SmartPhoto**). Así, resulta más práctico para catalogar, etiquetar y ordenar que para pedir material en papel. ■

LO MEJOR Su perfecta Integración con Windows 7, pero también con servicios online como SkyDrive, Flickr, Facebook y YouTube
LO PEOR Menos apropiado para crear álbumes en papel que parte de sus competidores. Información sobre precios únicamente en los pasos finales
CONTACTO Microsoft
http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-live/photo-gallery-get-started?SignedIn=1
VALORACIÓN 7,7 ● **PRECIO** Gratuito

Facilita la máxima personalización de los álbumes

Hofmann 8.2



Prácticamente todas las aplicaciones permiten utilizar nuestras fotos en **gran variedad de productos**, pero la oferta de Hoffmann es poco menos que inigualable: **pósters**, **cuadros**, **calendarios**, **tarjetas de visita**, **dípticos**, **lienzos** e incluso **tazas**. Además, parte del material puede ser personalizado con ilustraciones con nombre propio, como **Disney**, **Kukuxumusu** o **Swarovski**. Y todo ello a través de un programa ágil e intuitivo, que incluye un **número de opciones** tan **elevado** en cuanto a plantillas, fondos, máscaras, cliparts, etcétera, que resulta imposible no conseguir el acabado que uno desea. Además, se apoya en una **interfaz de trabajo muy práctica**, que agrupa todas las opciones en la parte inferior y las imágenes en la izquierda. Si bien para utilizar determinadas características precisará conectarse a la Red y descargar componentes adicionales, el proceso resulta muy rápido, pues el paquete de alrededor de 120 Mbytes en el que se distribuye cuenta con casi todo lo esencial. ■

LO MEJOR Lo atractivos que resultan algunos de los diseños y portadas de sus libros de fotos. Integración con Facebook, Flickr y Picasa. Muy personalizable
LO PEOR Editor de fotos algo pobre si lo comparamos con aplicaciones especialmente dedicadas a este fin
CONTACTO www.hofmann.es/web/hofmann/descarga-programa-album-digital
VALORACIÓN 8,6 ● **PRECIO** Gratuito

Integración con Flickr, Picasa, Facebook...

HP Photo Creations 3.1

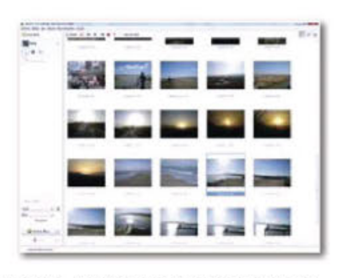


La versión más reciente de HP Photo Creations nos permite crear grandes **lienzos** para colgar en la pared, **tarjetas de agradecimiento**, **de cumpleaños**, **collages** y, por supuesto, **álbumes de fotos**, en los que podremos especificar formatos para **vacaciones y viajes** o bien para **bodas**. Los precios aparecen desde el principio, lo cual es de agradecer. No obstante, aunque las cuestiones estéticas tienen necesariamente una vertiente subjetiva y son siempre discutibles, los **diseños del material** no nos han parecido tan atractivos como los de otras alternativas. La importación de fotos para el álbum puede realizarse, por supuesto, desde nuestras propias **unidades de disco**, aunque también accediendo a nuestras cuentas en servicios como **Flickr**, **Picasa**, **Facebook**, **SmugMug** o **Phanfare**. Mientras que la vista previa de buena parte de los programas de esta categoría se limita a mostrar cada una de las páginas del álbum a pantalla completa, aquí podremos pasar revista a una **versión tridimensional del libro**. ■

LO MEJOR Estructuración de pedido mediante carrito de la compra que facilita la adquisición de diversos productos. Integración con los servicios más populares
LO PEOR Escasos efectos de edición y retoque. Diseños de los álbumes mejorables
CONTACTO HP / www.hp.com/global/es/es/consumer/digital_photography/free/software/photo-creations.html
VALORACIÓN 8 ● **PRECIO** Gratuito

Colecciones en el disco duro, blog y también en papel

jAlbum 10.8



Para disfrutar de esta aplicación con fines comerciales precisaremos adquirir una licencia. No obstante, resulta totalmente gratuita para **uso personal**, de modo que no te sobresaltes si durante la fase de instalación se te ofrece la opción de introducir un **número de registro**. Su sistema de **etiquetado de álbumes** convierte a jAlbum en una herramienta muy apta para **organizar** los contenidos de nuestros **directorios de imágenes**, independientemente de si deseamos pedir copias en papel. Tras seleccionar un grupo de fotos, podemos desplegar el menú **Álbum** y hacer clic en **Generar álbum** para que se cree una atractiva **galería en HTML** que podremos subir a nuestra web. En muchos sentidos, el software resulta más apto para este tipo de tareas que para crear álbumes en papel. No obstante, una vez hayamos quedado satisfechos con el aspecto que ofrece nuestro trabajo, desplegando el menú **Herramientas** y haciendo clic en la opción **Encargar el libro de fotos** podremos realizar nuestro pedido. ■

LO MEJOR Una herramienta muy completa para la creación de álbumes electrónicos y para la catalogación de imágenes. Especialmente indicado para publicar en la Web
LO PEOR No ofrece una previsualización de cómo serán los resultados en papel tan clara como otras alternativas
CONTACTO jAlbum / http://jalbum.net/es/software/download
VALORACIÓN 8,4 ● **PRECIO** Gratuito

Libros con multitud de opciones entre las que elegir

MyEasyBook 3.0

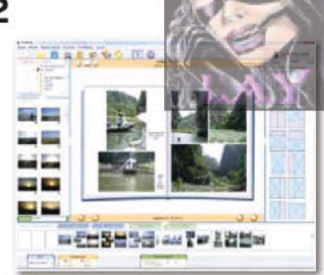


Está orientado exclusivamente a **libros de fotos**, de modo que, si precisas otros productos, tendrás que recurrir a otro servicio. No obstante, en su ámbito de especialización, el programa pone a nuestra disposición un amplio elenco de características para **perfilar al detalle nuestro libro de fotografías**. Además de definir su **tamaño**, el **número de hojas** y el **tipo de tapa**, podremos habilitar **hasta cinco fotos en portada**, algo poco frecuente. El precio del producto se calculará en el primer paso. Aunque esta información resulta clave a la hora de tomar decisiones, no siempre figura de forma tan clara y diáfana. Mediante las opciones de **Rellenar** y **Encajar**, podremos decidir cómo se adaptarán las instantáneas a la plantilla que hayamos escogido para nuestros álbumes. Parte de ellos resultan, además, estéticamente muy atractivos. En definitiva y pese a que el software solo se centra en una categoría, lo hace con gran acierto.

LO MEJOR Plantillas atractivas. Flexibilidad en la composición de páginas. Transparencia al brindar los precios de los álbumes
LO PEOR Algunos efectos resultan estéticamente discutibles. Su asistente no muestra entrada en la Barra de tareas, por lo que si conmutamos tarea, no resultará fácil regresar al programa
CONTACTO MyEasyBook / www.myeasybook.com/webmeb/index.php?lng=esp#
VALORACIÓN 8,1 **PRECIO** Gratuito

Brinda la oportunidad de volcar el proyecto en CD/DVD

Printernet 4.2

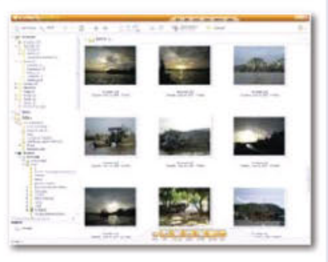


Impresiones Online nos ofrece un paquete base de aproximadamente 30 Mbytes que podremos ir completando con nuevos **fondos**, **máscaras** y otros componentes que se descargarán a través de Internet. Mediante Printernet podemos confeccionar y encargar dos tipos distintos de productos: **álbumes de fotos** y **calendarios**. Esta segunda propuesta nos brinda una **amplísima colección de formatos**: de pared, sobremesa, bolsillo o incluso en formato CD, que se guardarán en una caja similar a la que emplea este soporte. El software cuenta con un **asistente** y el listado de **precios** resulta fácilmente accesible a través de la barra de herramientas superior. Si bien sus **opciones de automatización** no son muy completas, la mayoría de usuarios prefieren siempre **perfilar manualmente** el material en vez de delegar toda la labor en el programa, por lo que esta carencia no resulta significativa. Incluye la opción de volcar los álbumes en **CD o DVD**, algo que se echa en falta en la mayoría de su competencia.

LO MEJOR Solo dos tipos de productos, pero con un amplio elenco de formatos. Graba DVDs o CDs a partir de nuestros álbumes
LO PEOR Los únicos efectos que permite aplicar son la conversión a tonos sepia o a escala de grises. Poca variedad de productos
CONTACTO Impresiones Online / ww.printernet.es
VALORACIÓN 8 **PRECIO** Gratuito

El nuevo destino de las imágenes de Kodak Gallery

Shutterfly Studio 1.7



Pese a que Kodak ha ido diversificando sus productos, el advenimiento de la era digital no ha resultado en absoluto propicio para la celebérrima marca, hegemónica en los tiempos de la fotografía analógica. Así, quienes acostumbraban a utilizar **Kodak Gallery** probablemente habrán constado que el servicio ha sido adquirido por Shutterfly, aunque paralelamente han abierto otro, **Kodak Creative Home**, analizado en el número anterior de la revista. De hecho, Shutterfly es un programa mucho más orientado a la **catalogación**, al **etiquetado** y al **retoque fotográfico** que a la **creación de álbumes**, aunque, por supuesto, ofrece integración con el sitio web de Shutterfly, desde el que es posible encargar **copias en papel** y alojar réplicas de las imágenes que guardamos en el disco duro. El servicio se complementa con **Shutterfly Express 3.3** (**www.shutterfly.com/downloads/index_win.jsp**), que nos permite subir fotos a nuestra cuenta con extrema facilidad.

LO MEJOR Buenas opciones de edición. Su módulo para la creación de collages. Espacio ilimitado en la cuenta de hospedaje on-line
LO PEOR La mayor parte de opciones para perfilar el aspecto de los álbumes quedan sólo accesibles a través del navegador web
CONTACTO Shutterfly / www.shutterfly.com/studio/holiday
VALORACIÓN 7,9 **PRECIO** Gratuito

Ideal para crear álbumes, pero no para procesar fotos

Snappybook 6.2



Esta aplicación está disponible para **Windows** y **Mac OS X**. Al estar escrita en **Java**, su rendimiento no es tan óptimo como el de otros programas, pero en la práctica ofrece una fluidez más que suficiente para trabajar con comodidad. Tras su instalación, ofrece la posibilidad de visualizar un **videotutorial** que para la mayoría de los usuarios resultará superfluo, pues los cuatro aspectos de la creación álbumes -**encuadernación**, **tamaño**, **tipo de impresión y tipo de hoja**- son extremadamente sencillos de entender y de seleccionar. Las **plantillas** de Snappybook brindan **temas** infantiles, vacacionales, modernos, etc. Tras definir la estética y el formato del álbum, nos preguntará si deseamos **maquetar el material manualmente** o si preferimos que el software lo haga de manera **automatizada**. Incluso si optamos por esta, podremos perfilar los ajustes de acuerdo con nuestras preferencias al término del proceso. Hecho esto, bastará con que pulsemos el botón **Comprar** para realizar el pedido vía Internet.

LO MEJOR La composición automatizada crea montajes bastante más atractivos de los que estamos acostumbrados a ver en otras propuestas
LO PEOR Herramientas de edición de fotos muy inferiores a las que brindan programas como Galería fotográfica de Windows Live o Shutterfly Studio
CONTACTO Snappybook/ www.snappybook.com/download-software.php
VALORACIÓN 7,8 **PRECIO** Gratuito

Tablets y móviles facilitan también la lectura de ebooks

Libros en movimiento

Aunque es difícil pensar en un mundo sin quioscos en los que comprar revistas o sin librerías en las que adquirir novelas, los móviles y tablets acaparan cada vez más la atención de la industria de contenidos. Comienza la era del ebook.



Daniel Navarro

Hace tiempo que la informática ha traspasado la barrera del PC, y nadie duda de que nuestros dispositivos multimedia, teléfonos móviles y *tablets*, verdaderos centros de entretenimiento, son su extensión natural. Entre las muchas funcionalidades que nos ofrecen, se encuentra una cuyo crecimiento en los últimos tiempos se ha visto reforzado por la apuesta firme de los grandes protagonistas de la industria informática y la editorial: la lectura de obras digitales.

Poco a poco, el libro electrónico se ha ido introduciendo en nuestros dispositivos como una posibilidad más de entretenimiento. Gracias a la capacidad de los mismos, **el texto da paso a animaciones**, **vídeos interactivos** y muchos otros extras, aportando **nuevas formas de enriquecer nuestra experiencia lectora**.

Son varias las técnicas que nos permiten convertir nuestro dispositivo en un lector de contenido digital. Por una parte, encontramos las plataformas integradas, aquellas que se ofrecen como



• Apple ha simplificado la creación de libros electrónicos con el lanzamiento de la aplicación gratuita iBooks Author.

servicio de lectura completo, desde la adquisición del título hasta su lectura y posterior reseña. Por otra, las aplicacio-

Lectores de libros electrónicos

En un artículo dedicado a la lectura digital en dispositivos móviles, no queríamos dejar de mencionar a los verdaderos artífices de la expansión del libro digital: los lectores de libros electrónicos. Estos dispositivos cuentan con pantallas de **tinta electrónica**, una tecnología que no emite parpadeo, sin reflejos, que nos permite leer a plena luz del Sol, siendo una solución ideal para largos periodos de lectura.





• Apple y Google han entrado en un mercado dominado por Amazon.

nes independientes, que nos ofrecen la posibilidad de leer los documentos que hayamos transferido a su memoria.

Tres plataformas integradas

Las plataformas para la adquisición de títulos en Internet forman parte del ecosistema de los dispositivos móviles. Los tres grandes protagonistas en este segmento son: **Apple** y su tienda **iBookstore** para dispositivos **iOS**; Google y su **Google Play Books** para ingenios regidos por **Android**; y **Amazon Kindle**, con su propuesta **multiplataforma**.

Amazon es, con diferencia, la que mayor cifra de negocio mueve a nivel mundial. Pionera como plataforma de distribución de libros digitales, ha sido la principal protagonista del auge del libro electrónico a través de su **lector de tinta electrónica Kindle**. El lanzamiento de la tienda iBookstore de Apple para dispositivos iOS forzó a Amazon a crear una aplicación multiplataforma, que permitiera a los usuarios de distintos dispositivos móviles acceder a los títulos adquiridos en su plataforma. **Apple** no solo puso toda la carne en el asador en este sector, negociando duramente con todas las editoriales para lanzar un catálogo inmenso, sino que apostó desde un primer momento por el **libro enriquecido**, ofreciendo la herramienta **iBooks Author para la creación de textos multimedia** con el mismo espíritu de la primera tienda de aplicaciones para iPhone.

El tercer protagonista es **Google**, que, con un poco de retraso, ha sido el último en incorporar libros a su tienda de contenidos digitales. Sin embargo, este retraso lleva detrás un inmenso trabajo. Desde sus inicios, Google dedicó una parte de sus recursos al escaneo de libros de muy diversas bibliotecas a lo largo del globo. En esencia, sin descuidar lo comercial, esta firma aspira a convertirse en una verdadera **biblioteca digital mundial** ofreciendo obras de otro modo inaccesibles.

Libros multimedia

Uno de los puntos fuertes que nos ofrecen los móviles y *tablets* es su capacidad multimedia. Esta capacidad ofrece al creador una nueva forma de expresión: el **libro enriquecido** o **enhanced book**. El texto tradicional se combina con nuevos elementos, como **gráficos animados** interactivos, **sonidos**, **vídeos**, que ofrecen al lector una nueva experiencia.

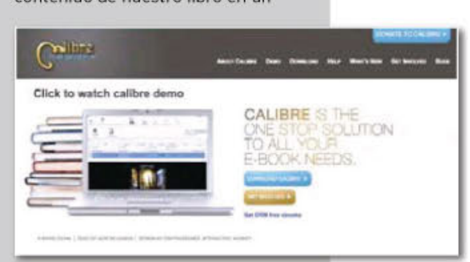
Uno de los formatos que más adeptos está ganando es el iBook de Apple. A través de la aplicación **iBooks Author,** cualquier creador con una cuenta iTunes y un Mac con el sistema **Lion** puede diseñar y publicar esta clase de contenido multimedia El formato de iBooks no es el único que permite esta clase de contenido, de hecho, otros tan populares como el **ePub** también puede mostrar contenido enriquecido. El futuro de estos libros multimedia es prometedor, y lo es especialmente en la enseñanza, con vías a mejorar la experiencia docente, consiguiendo un proceso de aprendizaje más ameno.

Autor y lector digital

Sin duda, en esta tendencia digital, el **autor** es el ganador. Por una parte, puede **dar a conocer su obra** de forma universal, siendo Internet el vehículo para alcanzarlo. Por otra, la distribución digital permite al **lector** la posibilidad de **compartir su experiencia** con otros lectores, escribiendo reseñas, realizando puntuaciones y comentarios sobre una obra, lo que enriquece de una forma democrática la experiencia de su lectura. ■

Conversores de formatos

Uno de los problemas frecuentes con los que se encuentra un usuario es el de la compatibilidad de formatos. En ocasiones, el contenido al que el usuario quiere acceder, en este caso, un **libro electrónico**, puede no ser **compatible** con su dispositivo. Para solventar este problema, existen los llamados «conversores» de formatos, aplicaciones con las que podremos crear una copia del contenido de nuestro libro en un



formato que nuestro dispositivo pueda leer. En el mundo de la lectura digital, el más popular es el **Calibre** (**http://calibre-ebook.com**), una herramienta multiplataforma con la que es posible organizar y hacer compatible toda una biblioteca de libros. Otros programas también populares son **Book Designer** (**www.bookdesigner.org**), un herramienta para Windows que además permite crearlos o el **Hamster Free Ebook converter** (**http://es.hamstersoft.com/free-ebook-converter**).

Digital Rights Management, ¿un problema o una solución?

DRM es un **sistema de protección** mediante el cual un contenido digital queda **vinculado a un único dispositivo**, por lo que imposibilita el traspaso de ese contenido a otro. Esta técnica, barrera frente a la piratería, supone un problema para el usuario, que tiene que andar dependiendo de procesos más o menos tediosos para poder transferir finalmente el contenido que ha comprado a su dispositivo. Existen dos tendencias para mejorar la experiencia del usuario al respecto: por una parte, crear **aplicaciones multiplataforma** que integran el proceso de compra y lectura, semejante a **Kindle** de Amazon, eliminado al usuario la necesidad de convertir archivos; por otra, la **renuncia a** usar sistemas de protección **DRM**, simplificando el proceso de transferencia de un libro.

Las mejores aplicaciones para instalar en tu equipo móvil

10 apps para leer

Para poder leer en tu dispositivo móvil, necesitas una buena aplicación de lectura. Te presentamos las mejores soluciones en distintas plataformas, para que puedas pasar horas disfrutando de tus títulos favoritos.

Muy completo en todos los sentidos

Aldiko Book Reader



Aplicación completa y polivalente para descargar libros desde **librerías gratuitas** o adquirir títulos desde una **tienda incluida** en el programa. Ofrece una **vista de biblioteca** para seleccionar un libro representado por su portada, mientras que otra nos dará una lista de los títulos que poseamos, ordenados por varios conceptos, como autor, temática, etc. Podremos acceder en cualquier momento a los libros que hayamos pasado a la memoria de nuestro dispositivo. La aplicación es fluida y la experiencia de usuario es excelente, con un diseño de menús muy intuitivo.

PLATAFORMA: ANDROID

LO MEJOR Es muy completa, intuitiva y ofrece lo que se necesita en una aplicación de lectura

LO PEOR No incluye diccionarios off-line

CONTACTO www.aldiko.com

VALORACIÓN 9,5 **PRECIO** Gratuito



Con múltiples opciones avanzadas

Cool Reader

Proyecto **Open Source** que nos ofrece un lector de libros muy completo. Así, será posible obtener títulos de **bibliotecas gratuitas**, así como acceder a los libros que nosotros enviamos a nuestro dispositivo. El sistema de lectura es muy completo, con muchas opciones de configuración y **herramientas avanzadas**, como la integración de la funcionalidad **Text-to-Speech**.

PLATAFORMA: ANDROID

LO MEJOR Muchas opciones de configuración. Opciones avanzadas, como Text-to-Speech

LO PEOR Diseño de menús mejorable

CONTACTO http://sourceforge.net/projects/crengine/

VALORACIÓN 8,5 **PRECIO** Gratuito



Lector Open Source muy intuitivo

FBReader

Una de las favoritas de los amantes de código abierto. La aplicación ofrece la posibilidad de **gestionar un catálogo de libros** y de **hacer descargas** desde algunas webs gratuitas. En el apartado de lectura, contamos con un conjunto de opciones básicas de configuración, como cambiar el formato, modificar la orientación o gestionar marcadores, entre otras. La propia aplicación nos permite **compartir libros** que tengamos en el dispositivo a través de un correo, Bluetooth o WiFi Direct.



PLATAFORMA: ANDROID, SYMBIAN Y MEEGO

LO MEJOR Software libre con una interfaz sencilla e intuitiva

LO PEOR No cuenta con opciones avanzadas de configuración

CONTACTO www.fbreader.org

VALORACIÓN 7,5 **PRECIO** Gratuito



La aplicación oficial de Android

Google Play Books

Aparte de ofrecer un catálogo comercial, lo que más destaca de esta aplicación es la posibilidad de acceder a un **gran catálogo bibliográfico**, que Google ha ido escaneando desde hace años en distintas bibliotecas. Como software de lectura, es muy completa, al tiempo que permite la sincronización entre distintos dispositivos que compartan la misma cuenta de Play.

PLATAFORMA: ANDROID

LO MEJOR Excelente catálogo de títulos no comerciales. Integrado con dispositivos Android

LO PEOR La búsqueda de títulos es a veces confusa debido a la ingente cantidad de ediciones del mismo libro que se ofrecen

CONTACTO https://play.google.com/store/books

VALORACIÓN 8,5 **PRECIO** Gratuito



Un software diseñado para el ecosistema Apple

iBooks

Aplicación por excelencia del universo Apple. Disponible tanto para **iPhone/iPod touch** como para **iPad**, nos ofrece una completa herramienta de lectura. Destaca por su diseño y comodidad de uso. Podremos comprar libros en la **iBookstore**, que se descargarán automáticamente en esta aplicación. Es compatible con **múltiples formatos**, como ePub3 y libros interactivos iBooks Author. También podremos escribir anotaciones e imprimirlas mediante AirPrint.

PLATAFORMA: IOS

LO MEJOR Integrado completamente en el dispositivo. Descarga directa de libros desde la tienda iBookstore

LO PEOR Dependencia total de iTunes para añadir nuevos libros

CONTACTO www.apple.com

VALORACIÓN 8,2 **PRECIO** Gratuito



Servicio de lectura multiplataforma



Kindle



Kindle es algo más que una aplicación de lectura. Es **toda una plataforma** para facilitar a los usuarios el acceso a contenidos. Su interfaz es muy sencilla y completa. Cuenta con opciones avanzadas, como la **sincronización automática**, lo que nos permite seguir leyendo donde lo dejamos desde otro dispositivo. Kindle nos ofrece un catálogo de **libros gratuitos y de pago**, estos últimos con posibilidad de leer una muestra antes de comprarlo. Con Kindle también podremos leer títulos guardados en nuestro dispositivo. ■



PLATAFORMA: IOS, ANDROID Y PC

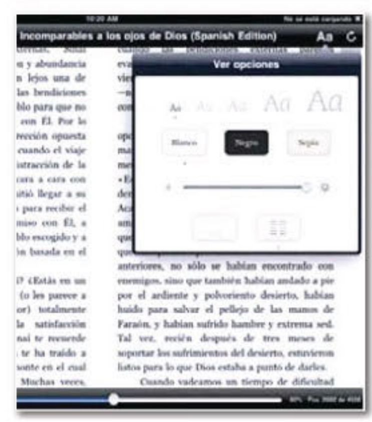
LO MEJOR Sincronización de títulos entre dispositivos

LO PEOR Catálogo de revistas españolas escaso, caro e incompleto

CONTACTO www.amazon.es

VALORACIÓN 9

PRECIO Gratuito



Herramienta totalmente configurable

Moon + Reader

Estamos ante una de las mejores aplicaciones disponibles en **Android**. El entorno es muy atractivo y no nos costará hacernos con él. Tiene acceso a las **principales bibliotecas gratuitas** desde las cuales podremos descargar libros. Es capaz de leer nuestros títulos de la memoria principal del teléfono o de una memoria externa. La lectura es muy cómoda y podremos buscar palabras en diccionarios, hacer anotaciones... Además, cuenta con funciones de **reducción de fatiga** ocular y adaptación de **brillo dinámico**. Permite configurar una infinidad de aspectos. ■



PLATAFORMA: ANDROID

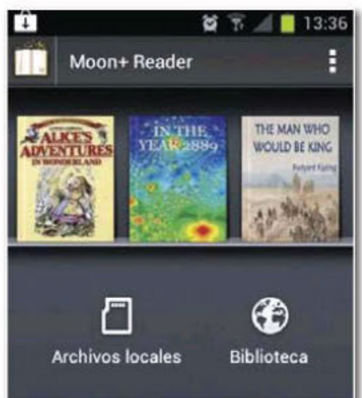
LO MEJOR Es probablemente el lector con más opciones de configuración

LO PEOR No es compatible con PDF ni con ePub

CONTACTO www.moondownload.com

VALORACIÓN 9,5

PRECIO Gratuito



Con acceso a bibliotecas on-line

Stanza

Estamos ante un clásico de las aplicaciones para lectura de ebooks y una de las mejores opciones para la plataforma iOS. Por una parte, ofrece la posibilidad de acceder a **títulos clásicos**, descargándolos directamente desde algunas bibliotecas on-line, aunque también podremos **añadir nuestros propios títulos** usando para ello **iTunes**. La aplicación de lectura es muy completa y su funcionamiento muy preciso. Los menús son intuitivos y cuenta con numerosas opciones de configuración. ■



PLATAFORMA: IOS

LO MEJOR Una completa aplicación de lectura con posibilidad de descargar directamente desde Internet

LO PEOR Dependencia de iTunes para transferir archivos

CONTACTO www.lexcycle.com

VALORACIÓN 8,5

PRECIO Gratuito



App especializada en revistas y publicaciones

Kiosko y más

Siguiendo la estela de **Zinio** (**http://es.zinio.com**), esta plataforma se centra en la **difusión de revistas y prensa** a través de Internet. De hecho, pone a nuestra distribución buena parte de la oferta de contenidos que podemos encontrar en los quioscos tradicionales de prensa, incluido PC Actual. El sistema de adquisición es sencillo y podremos elegir entre comprar **números por separado,** hacer una **subscripción** o disfrutar de un 50% de descuento al realizar compras conjuntas. El sistema de lectura es simple e intuitivo. ■



PLATAFORMA: IOS Y ANDROID

LO MEJOR Permite la compra y lectura de publicaciones desde la misma aplicación. Amplia oferta. Atractivos descuentos al adquirir más de una

LO PEOR Mala resolución cuando se amplía una noticia. Fallos intermitentes que obligan a abrir la aplicación de nuevo

CONTACTO www.zinio.com

VALORACIÓN 8

PRECIO Gratuito



Un producto orientado a las redes sociales

Wattpad

Con más de **100.000 títulos**, se podría definir como una **comunidad donde los usuarios comparten libros**, más que una aplicación de lectura. Está diseñada para que los propios autores publiquen sus obras y los demás puedan disfrutar de ellas, comentarlas, hacer reseñas, etc. Este hecho hace que los títulos que encontremos no estén siempre bien maquetados o presenten algún error ortográfico. Como herramienta de lectura, cuenta con las funciones básicas, como el cambio de tamaño de letra y alguna más sofisticada, como la posibilidad de paso automático de página. ■



PLATAFORMA: IOS, ANDROID, WINDOWS 7 Y BLACKBERRY

LO MEJOR La comunidad detrás de la aplicación. Es multiplataforma e incluye un cliente Java para móviles antiguos

LO PEOR Los libros compartidos no tienen a veces la calidad suficiente. La aplicación de lectura no es muy avanzada

CONTACTO www.wattpad.com

VALORACIÓN 7,5

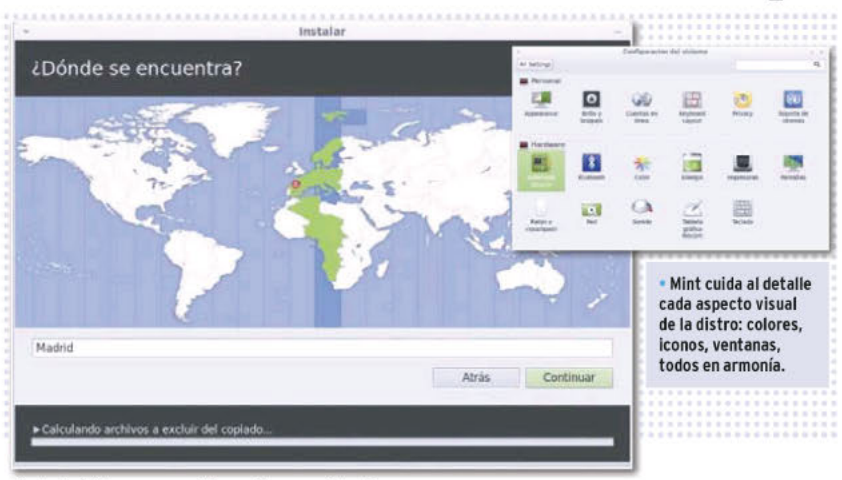
PRECIO Gratuito



Una distribución de Linux ideal para los fans de Gnome 2

Linux Mint 13 Maya





• Mint cuida al detalle cada aspecto visual de la distro: colores, iconos, ventanas, todos en armonía.

• Instalar Mint es muy sencillo gracias a su asistente.

Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux con Kernel 3.2, interfaz Cinnamon y soporte para múltiples plataformas como ARM, PowerPC y x86. Disponible en múltiples idiomas

CONTACTO
Linux Mint
www.linuxmint.com

LO MEJOR Fluidez del entorno y velocidad de carga. Estética general de la distro. Soporte de 5 años

LO PEOR Dependencia de Ubuntu. No cuenta con el soporte del que disponen las grandes distros

PRECIO Gratuito



Daniel Navarro

Linux Mint es una distribución de origen irlandés que poco a poco ha ido ganando prestigio hasta convertirse en una de las mejores opciones para adentrarse en el universo Linux. **Basada en la última versión de Ubuntu**, nos ofrece un entorno muy estable con un toque personalizado. El primer paso para descargar esta distribución es, precisamente, **elegir el entorno entre MATE** o **Cinnamon**. Ambos comparten un **aspecto similar a Gnome 2**, una apuesta que distingue a Linux Mint de otras distribuciones, sin embargo, el código de la primera está basado en Gnome 2, mientras que el de la segunda lo está de Gnome 3 y Clutter. Nosotros hemos elegido la opción Cinnamon para este análisis por ser la más popular.

Muy bien optimizada

El proceso de instalación es sencillo e intuitivo gracias a su asistente. Este aspecto es uno de los mejor cuidados de Mint. Algo que nos ha sorprendido tras lanzar la distro por primera vez es su gran fluidez. El **proceso de carga es sorprendentemente rápido**. Los menús se desenvuelven con soltura, lo que demuestra el esfuerzo de optimización hecho por los desarrolladores.

Una de las principales novedades de esta edición es la inclusión de MDM, acrónimo de **Mint Display Manger**, basado en **GDM 2.20**. Esta herramienta es la encargada de gestionar algunas opciones visuales, como el diseño de la ventana de entrada al sistema o la gestión de los colores del entorno. Son apreciables algunas mejoras en cuanto al diseño de menús, de temas con un mayor soporte de **GTK3** y de nuevos fondos de escritorio.

En el terreno de la producción, contamos con la *suite* ofimática **LibreOffice 3.5.2.2** y el navegador de sistema **Nautilus 3.4.1**. Además, exhibe varios programas multimedia como **Banshee** para reproducción musical y **Mplayer** junto a **Movie Player** para la reproducción de vídeos. **VLC** está también incluido como solución completa. Para Internet, contamos con **Firefox** como navegador principal y **Thunderbird** como cliente de correo. Uno de los cambios introducidos en esta edición se encuentra en el motor de búsqueda, que por defecto pasa a ser **Yahoo!**



• Cinnamon, con un sabor a Gnome 2, es uno de los escritorios favoritos de los fans de Linux.

Linux Mint, basado en Debian

Una de las críticas que con frecuencia le hacen a Mint es su parecido a **Ubuntu**. Siendo Mint una distribución basada en esta, desde sus inicios ha ido implementando una serie de cambios para diferenciarse y, con esta última versión, queda patente el buen trabajo de sus desarrolladores, especialmente en el diseño de menús y el entorno **Cinnamon**. Más todavía, Linux Mint tiene un as en la manga: una distro basada en **Debian** que usa **LMDE** y **mintMenu** con un excelente resultado y que va ganando popularidad. ¿Dejará Mint de lado a Ubuntu cuando consiga con Debian un nivel equivalente en experiencia de usuario?

Ya no tienes excusa para crear webs y adaptarlas a dispositivos móviles

JimdoPro

Pablo Montañés

Jimdo es un servicio para la **creación y mantenimiento de sitios web** que facilita esta tarea a pymes, pequeños negocios y usuarios. Ofrece un editor *on-line* muy visual y sencillo, y no requiere conocimientos técnicos avanzados.

En esta ocasión, hemos analizado la **versión Pro**, que, con un precio de **60 euros** al año, incluye también el **nombre de un dominio** y **5 Gbytes de almacenamiento**. No obstante, la compañía ofrece una modalidad gratuita con menor funcionalidad.



Una vez que el usuario accede a su cuenta, aparece la vista de la página web tal y como se vería desde el equipo de cualquier internauta, con la diferencia de que los usuarios registrados tendrán acceso a un **completo menú de configuración**, clasificado en **Plantillas**, **Estilo**, **Blog**, **Ajustes**, **Estadísticas** y **Ayuda**. Cada vez que se realice cualquier cambio, como pueda ser el de las plantillas, el estilo o los propios contenidos, se verá reflejado en la página que estamos visualizando en tiempo real. Como era de esperar, se incluyen los botones para relacionar el sitio con **las redes sociales** más importantes, e incluso es posible activar la visualización adaptada a **dispositivos móviles** basados en iOS o Android, por ejemplo. Eso sí, en este apartado, tampoco se ofrecen muchas más características de personalización.

Otro de los aspectos que nos gustan es que es posible añadir una **tienda on-line** para vender productos, todo ello sin coste adicional en las versiones Pro y Business. Además, no se olvidan de incluir capacidades de **optimización en buscadores**, algo fundamental para aumentar la visibilidad del sitio web. ■

Profesional

Valoración 7,8

Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Servicio de diseño de páginas web HTML5 con hospedaje. Funciones para dispositivos móviles. Optimización para buscadores

CONTACTO
Jimdo
http://es.jimdo.com

LO MEJOR Completo tratamiento de los procesos de gestión en la tienda on-line a la hora de comercializar productos, incluyendo la venta internacional de los mismos

LO PEOR En las opciones de vista de teléfono, no es posible realizar cambios a los definidos por defecto

PRECIO **60 €/año**

Una forma distinta de buscar y navegar desde cualquier dispositivo

Yahoo! Axis

Pablo Montañés

Los laboratorios de Yahoo! han alumbrado esta nueva **alternativa a la búsqueda y navegación** en Internet. Su objetivo es mejorar la experiencia de usuario, incluyendo el soporte para dispositivos móviles iOS.

En el caso de ordenadores, Yahoo! Axis se instala como **plug-in para el navegador**, por lo que es compatible con Explorer, Firefox, Chrome y Safari. Una vez instalado, aparecerá un módulo que nos servirá para buscar webs y fotografías, y guardarlos en favoritos. Por su parte, la versión para dispositivos móviles se encuentra en **formato app** (disponible desde la App Store de Apple) y su adaptación a dispositivos con pantallas táctiles mejora la experiencia de usuario de forma considerable.

Hasta aquí nada nuevo. La particularidad que buscaba Yahoo! con este navegador es **mejorar la integración entre el ordenador y el dispositivo móvil**. En caso de registrarnos (o utilizar una cuenta de identificación ya abierta como Google ID) en ambos dispositivos, es posible mantener sincronizados los lugares que visitamos, así como los marcados como favoritos.

Otra de sus peculiaridades es su capacidad para **previsualizar las páginas web** antes de acceder a ellas. Cuando tecleamos algo en el buscador, además de aparecer una lista de posibles coincidencias, podemos echar un vistazo rápido dentro de la propia interfaz. Algo similar ocurre con la **búsqueda de fotografías**, que aparecen en miniatura para que podamos navegar por ellas hasta dar con la que nos interese. ■



Valoración 7,5

Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Software de búsqueda y navegación en Internet para ordenadores tradicionales y dispositivos móviles basados en iOS

CONTACTO
Yahoo!
http://axis.yahoo.com

LO MEJOR Ideal para aquellos que buscan mejorar la experiencia de búsqueda y navegación, en especial, a través de dispositivos móviles basados en iOS

LO PEOR Ralentiza la navegación cuando se instala como plug-in, especialmente en Internet Explorer. Se producen algunos fallos durante su uso en dispositivos iOS

PRECIO **Gratuito**

CÓMO RESOLVER LAS 10 INCIDENCIAS MÁS FRECUENTES

SI NO ARRANCA TU PC, ACUDE AL RESCATE

La lentitud a la hora de iniciar el equipo o de ejecutar sus programas, la imposibilidad de lanzar una aplicación determinada o los comportamientos anómalos pasan a convertirse en problemas sin importancia cuando se produce la catástrofe definitiva: el PC no arranca. Por Sergi Puertas

NIVEL: Intermedio

DE PRONTO HA SUCEDIDO. Has pulsado el botón de arranque del ordenador y todo cuanto se muestra en pantalla es un mensaje que deja constancia de que parte de los archivos fundamentales del sistema quedan inaccesibles o están corruptos. Introduces un disco de arranque válido y rezas. Frente a situaciones así, a todos se nos eriza el vello de la nuca. Dado lo importantes que resultan para la mayoría de nosotros los archivos y carpetas que guardamos en nuestros equipos, nos asalta la sensación de que todo está perdido. Y, sin embargo, precisamente porque en última instancia suelen ser más importantes los documentos que el sistema operativo en sí, en la mayor parte de las ocasiones todo terminará en un buen susto, aunque con toda probabilidad la solución comportará una larga sesión de trabajo hasta que logremos solucionar el desaguisado.

En un primer momento, las **opciones para reparar el inicio del sistema que incluye el disco original de Windows 7** serán tu mejor baza. Con todo, si tras trastear repetidamente con ellas no obtienes resultados, existen otras soluciones que te permitirán acceder a tu PC. Gracias a ellas, podrás llevar a cabo dos tipos de tareas fundamentales. La primera es, por supuesto, la **salvaguarda de los documentos importantes**: si sospechas que estos pueden estar en peligro debido al *malware* que ha infectado tu equipo impidiéndole arrancar o a un disco duro cuyo hardware se halla al borde del colapso, lo más importante es cerciorarte de que no pierdes nada. Así pues, parte de las aplicaciones y sistemas operativos a los que pasaremos revista te permitirán acceder a tus directorios principales y copiar toda la información en unidades extraíbles.

El segundo tipo de tareas está orientado a **diagnosticar el ordenador y a tratar de repararlo**: antivirus, tests de disco, pruebas de memoria y otras utilidades te ayudarán a determinar qué es lo que marcha mal y qué medidas es preciso tomar al respecto. Para utilizar todo este material, necesitarás, por supuesto, un segundo PC que sea capaz de arrancar y desde el que generarás los CDs, DVDs y *pendrives* que te servirán para iniciar el tuyo y empezar la labor de rescate.

PASO 1 »SS OO, UTILIDADES DE REPARACIÓN Y MÁS

Resulta difícil imaginar un paquete de arranque tan completo como el que nos ofrece **FalconFour's Ultimate Boot CD 4.5 (http://falconfour.com/projects.php?pid=7)**. La **imagen ISO** de aproximadamente **700 Mbytes** en la que se distribuye incluye, entre muchas otras cosas, una distribución reducida de **Linux** y un mini **Windows XP**, aunque para estar legitimado a utilizar el segundo deberás poseer, claro está, una licencia del sistema operativo original. En tal caso, podrás disfrutar del editor del Registro **Registry Editor PE**, del programa de limpieza **CCleaner** (1), de una versión portátil de **Firefox** (2), etcétera.

Si prefieres acceder a **DOS** para copiar tus archivos importantes, el CD incluye además una instalación de **FreeDos**. El programa **MemTest86 4.2** te permitirá efectuar un chequeo de RAM, y así sucesivamente. La descarga del paquete ISO desde la página oficial del proyecto resulta tremendamente lenta y es propensa a caídas, pero por fortuna existe también la posibilidad de bajarlo a partir de un **archivo torrent (http://hostfile.org/FalconFoursUltimateBootCDv4.5.torrent)**, que se procesa a gran velocidad. Por supuesto, si te decantas por esta opción, necesitarás un cliente compatible con la red BitTorrent. Si no posees uno, **uTorrent Free 3.1 (www.utorrent.com/intl/es/utorrent-plus/index/frmrvh)** cumplirá perfectamente con este cometido.



PASO 2 »PROBLEMAS Y PARTICIONES

Si ni siquiera puedes arrancar el PC en modo seguro y no dispones del CD original de Windows XP para crear un disco usando BartPE –al que pasaremos revista en breve–, **Ultimate Boot CD 5.1** te ofrece un **disco autoarrancable de diagnóstico y recuperación** básico, pero muy



válido. Puedes descargar la **imagen ISO** de **360 Mbytes** desde **www.ultimatebootcd.com/download.html**. Tras tostar sus contenidos en un CD, introdúcelo en la bandeja de tu PC y reinicia. Entre los programas que recopila, cabe destacar **Parted Magig 6.6** (3), una esencial herramienta que te permitirá formatear discos y llevar a cabo un amplio abanico de operaciones con sus particiones: generarlas, moverlas, copiarlas, eliminarlas y redimensionarlas. Si ya de por sí esta herramienta justifica su descarga, **Ultimate Boot CD** incluye otras utilidades para testear la memoria **RAM** (4) y para otros fines, además de **FreeDOS**, que te permitirá llevar a cabo todo tipo de acciones desde la línea de comandos.

PASO 3 »VERSIÓN LIVE DE XP

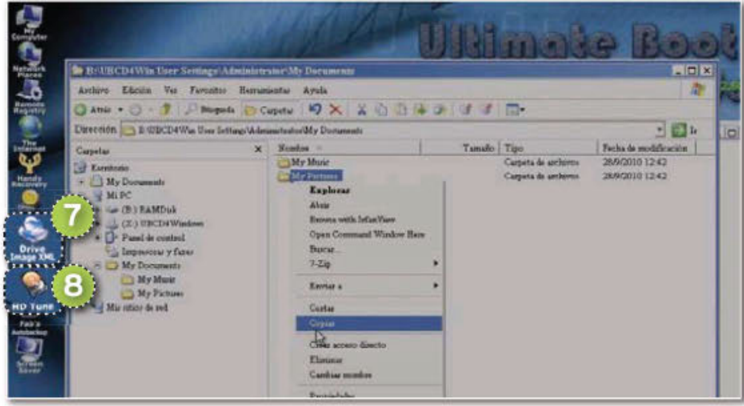
Bart's Preinstalled Environment Builder, o **BartPE**, (**www.nu2.nu/pebuilder**) es un pequeño paquete que ni siquiera necesitarás instalar y que te permitirá **crear un LiveCD** de **Windows XP**, es decir, una versión del sistema operativo que arrancará y se ejecutará directamente desde el lector de CD/DVD. Tras copiar el disco original de Windows XP a una carpeta del disco duro, ejecuta como administrador **pebuilder.exe** y **selecciónala** (5). Podrás decidir si se generará una imagen ISO o si tu Windows XP live **se tostará directamente en CD** (6). Desde el administrador de archivos de tu Windows Live, podrás respaldar los archivos del PC dañado, usar **WordPad**, la **Calculadora** y, por supuesto, agregar y ejecutar los programas de diagnóstico y reparación que elijas. Existen además utilidades adicionales que te ayudarán a generar un *pendrive* de arranque, como **PeToUSB 3.0**.

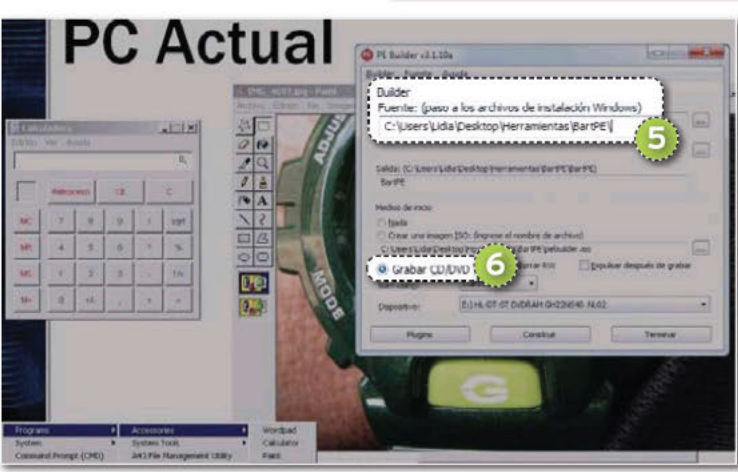
PASO 4 »HERRAMIENTAS DE RESCATE VARIADAS

Ultimate Boot CD for Windows (**www.ubcd4win.com**) es uno de los paquetes de diagnóstico y reparación más emblemáticos que podemos encontrar. En él, se compendian un amplio abanico de utilidades para la **desinfección y reparación del ordenador**, buena parte de las cuales corren sobre una **versión Live recortada de Windows XP**. A diferencia de lo que sucede en otros paquetes puestos a prueba, el sistema operativo no se incluye con el software, de modo que deberás copiar al disco duro tu CD original de XP siguiendo una mecánica similar a la que te proponía Bart's Preinstalled Environment 3.1. Ultimate Boot CD for Windows posee una ventaja clara sobre aquel: contempla prestaciones similares en lo referente al sistema Live, pero incluyendo además un amplio elenco de herramientas preinstaladas tales como **Drive Image XML** (7) o **HD Tune** (8).

PASO 5 »GENERADOR DE ISO O USB DE ARRANQUE

A diferencia de la mayoría de los paquetes que hemos tenido oportunidad de probar, **Sardu** (**www.sarducd.it/downloads.html**) no se distribuye en formato de archivo ISO, sino como fichero **ZIP** que deberás





descomprimir en una carpeta de tu elección. Tras ejecutar **sardu.exe** -o **sardu_x64.exe** en el caso de que cuentes con una de las versiones de Windows de **64 bits**-, el menú de la aplicación te permitirá **traducirla al español** (9) y descargar desde su propia interfaz un amplio elenco de distribuciones de **Linux** (10), discos de rescate de Windows o versiones recortadas del sistema operativo de Microsoft, aunque una vez más para poder utilizar los paquetes de este segundo grupo deberás poseer una licencia original del software.

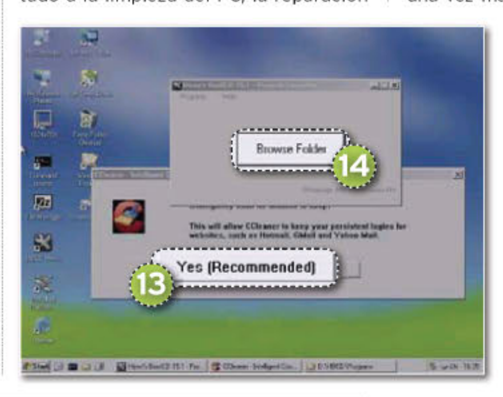
En la pestaña **Antivirus**, cuentas con discos de rescate creados por los principales desarrolladores de programas *antimalware*. En el apartado de **Utilidades**, ▶



destacan varios paquetes para la gestión y el respaldo de particiones de disco, como **Clonezilla** o **Macrium Reflect Free**, aunque de hecho se incluyen también excelentes discos de rescate a los que aquí damos repaso y que suministran conjuntos de herramientas, como **Ultimate Boot CD** y **Hiren's boot CD**. Una vez hayamos descargado todo el material que nos interesa, el botón **Make ISO** 11 nos permitirá generar una imagen de arranque con el software elegido. Si por el contrario pulsamos sobre **Make USB** 12, se creará un disco extraíble de arranque en la unidad que seleccionemos empleando el desplegable superior.

PASO 6 »HERRAMIENTAS DE RESCATE SOBRE XP

En la 15ª versión de **Hiren's boot CD** (**www.hirensbootcd.org/download**) puedes encontrar antivirus como **Avira AntiVir Personal**, **Malwarebytes Anti-Malware Free** o **ClamWin**. No obstante, la **ISO** de aproximadamente **500 Mbytes** que incluye aporta mucho más que software *antimalware*. En ella, figuran algunos de los mejores programas gratuitos de **Piriform**, como **Recuva**, que nos servirá para tratar de recuperar ficheros eliminados, o **CCleaner** 13, el consagrado paquete de software orientado a la limpieza del PC, la reparación del Registro de Windows y la administración de los programas de inicio.



Si precisas respaldar imágenes de las particiones del PC que se niega a arrancar, podrás usar **DriveImage XML**. Y, en caso de que necesitemos ayuda para intentar restaurar el sistema, podremos solicitar que un amigo nos la preste remotamente, ya que en el **Program Launcher** de **Hiren's boot CD** 14 se incluye **TeamViewer**. En definitiva, se trata de un paquete muy versátil y completo con un número de utilidades lo suficientemente amplio para que nos sea imposible reseñarlas todas. Parte de ellas correrá sobre una versión Live recortada de Windows XP, por lo que una vez más será preciso que contemos con una licencia del sistema operativo original para poder ejecutarlas.

PASO 7 »ANTIVIRUS DE RESCATE

En ocasiones, una infección vírica cala en nuestro equipo lo suficientemente hondo como para impedirnos arrancarlo. Otras veces, podremos iniciar Windows con relativa normalidad, pero el *malware* habrá «hackeado» nuestro ordenador de tal modo que no podremos conectarnos a páginas para descargar software *antimalware* ni instalarlo.

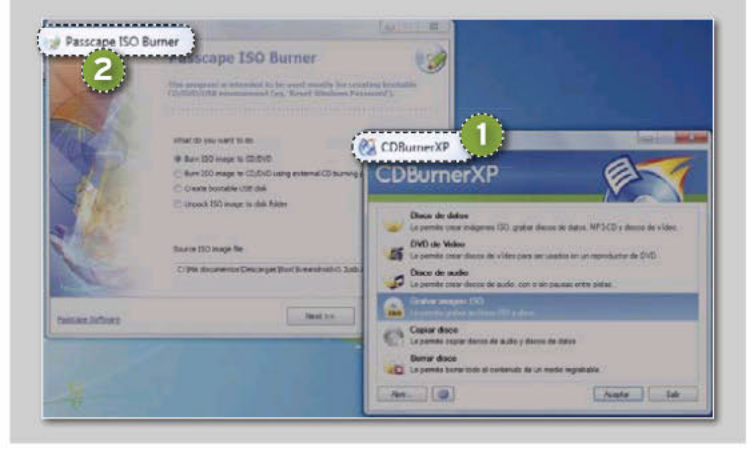
En cualquiera de los dos casos, la solución pasa por ejecutar programas de diagnóstico y limpieza de *malware* arrancando el equipo desde un disco de rescate. **Avira AntiVir Rescue System** (**www.avira.com/es/download/product/avira-antivir-rescue-system**), **Kaspersky Rescue Disk** (**http://devbuilds.kaspersky-labs.com/devbuilds/RescueDisk**) o **Panda SafeCD** (**http://research.pandasecurity.com/panda-safecd-3-4-3-5-released**) son solo tres ejemplos de software con el que abordar este tipo de procesos.

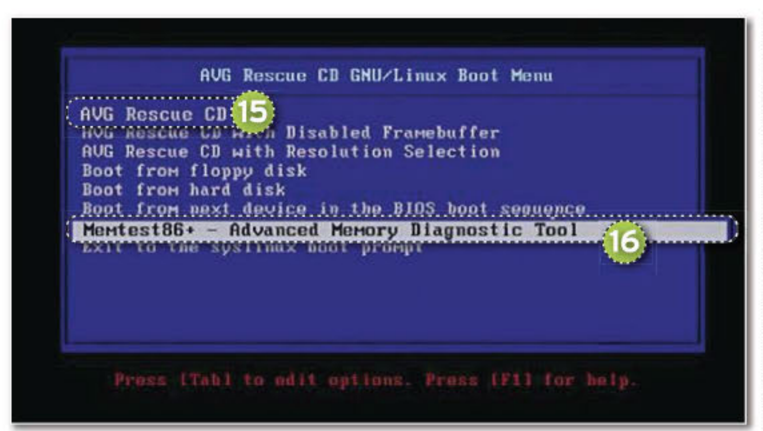
No obstante, hemos preferido decantarnos por **AVG Rescue CD** (**www.avg.com/es-es/avg-rescue-cd-download**) porque no se limita a ofrecernos un **disco antivirus con arranque propio** 15. Además de permitirnos limpiar las infecciones víricas, la imagen **ISO** de aproximadamente **85 Mbytes** del paquete pone a nuestra disposición **Midnight Commander**, un administrador de ficheros gracias al cual respaldar información en unidades externas para no perderla. Con **TestDisk** efectuaremos chequeos de nuestros discos, **MemTest86+** 16 nos verificará la RAM y el Editor del Registro de Windows posibilitará la reparación de las entradas defectuosas en esta área del sistema. Además

Volcar imágenes ISO a CD o DVD

Parte de los **sistemas operativos Live** y de los **paquetes de herramientas** que aquí hemos compendiado se distribuyen adoptando la forma de una imagen de disco ISO que deberás volcar en un CD o DVD físico. Si no dispones de software para llevar a cabo esta tarea, te presentamos dos excelentes opciones: **CDBurnerXP 4.4** 1 (**http://cdburnerxp.se**) y **Passcape ISO Burner 1.3** 2 (**www.passcape.com/passcape_iso_burner**).

Ambas son **gratuitas**, de modo que escoge la que más te convenga en función de lo que precises. CDBurnerXP es un programa instalable y muy completo que, además de volcar ISOs en disco, permite tostar discos de audio y de vídeo. Si ya tienes cubiertas este tipo de necesidades, probablemente prefieras decantarte por Passcape ISO Burner, pues se trata de una sencilla herramienta que ocupa menos de un megabyte y que te bastará con copiar a una de las carpetas de tu disco duro para empezar a trabajar con ella.





de poder tostar AVG Rescue CD en un CD o DVD, también es posible volcarlo en un *pendrive* USB de arranque.

PASO 8 »UBUNTU DESDE UNA LLAVE USB

Si Windows no funciona en absoluto, tarde o temprano, tendremos que rescatar el equipo que se niega a iniciarse desde una memoria USB o desde un CD/DVD que incluya antivirus y herramientas de reparación. Sin embargo, si necesitamos trabajar en el PC inmediatamente para despachar trabajo urgente, tal vez de momento no contemos con el tiempo necesario para efectuar todas estas tareas.

La distribución de Linux **Ubuntu 12** (**www.ubuntu.com/download/desktop**) nos presenta un entorno gráfico en el que dispondremos de un navegador, un cliente de correo electrónico, una *suite* de ofimática y muchos otros programas esenciales. Todo ello se ejecutará desde un *pendrive* USB con gran fluidez, lo cual, además, nos permitirá respaldar los archivos de nuestro disco duro en otras unidades.

Para crear un disco extraíble de arranque con este sistema operativo, puedes utilizar **Universal USB Installer 1.9** (**www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3**). El programa te brindará la opción de elegir **esta estupenda distribución** 17 o, si lo prefieres, muchas otras versiones de Linux, y te permitirá incluso descargar sus imágenes ISO a través de su propia interfaz. Luego, elige el **disco USB** 18 y define el tamaño del espacio que se destinará a los archivos persistentes: dado que la instalación en el USB mantendrá los cambios que efectúes tanto en el sistema operativo como en las aplicaciones que en él se alojan, es conveniente que asignes un espacio para almacenar los datos asociados. Un **tamaño de persistencia** 19 que ronde los 500 megabytes debería ser suficiente, aunque lo ideal es que uses un *pendrive* de 8 o 16 Gbytes e incrementes este parámetro hasta los **2 Gbytes.**

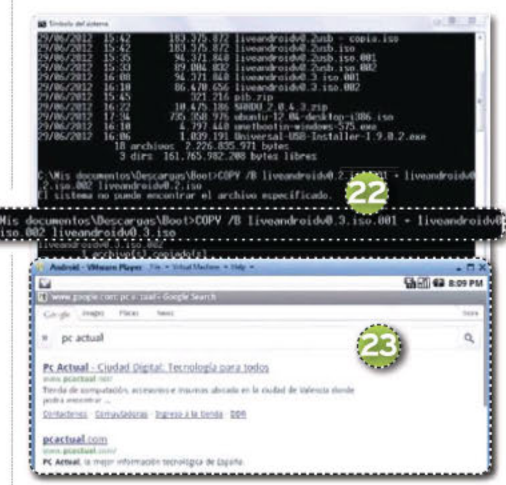
PASO 9 »SISTEMAS DESAPARECIDOS

Si posees diversos sistemas operativos que se ubican en varias particiones, habrás comprobado que, a veces, te enfrentas con la imposibilidad de arrancar uno de ellos porque ha desaparecido del menú de arranque. En casos como este, **EasyBCD** (**http://neosmart.net/EasyBCD/#comparison**), que resulta gratuito para uso personal, acostumbra a lograr excelentes resultados. Tras instalarlo en una partición de Windows desde la que puedas arrancar, emplea la opción **Add New Entry** 20 y especifica **el sistema que quieres recuperar** 21. Una vez que el software efectúe los cambios pertinentes, este volverá a quedar accesible.



PASO 10 »BUSCA SOLUCIONES INCLUSO EN LO PEOR

Si bien **Android Live** no es precisamente una herramienta ideal para salvaguardar archivos y reparar ordenadores, lo cierto es que su versión Live cuenta con determinadas ventajas: su imagen **ISO** ocupa **menos de 200 Mbytes** y puedes descargarla conectándote a la dirección web **http://code.google.com/p/live-android/downloads/list**. Desde ese sitio, se te brindará la opción de bajarte los paquetes **liveandroidv0.2usb.iso.001** y **liveandroidv0.2usb.iso.002**

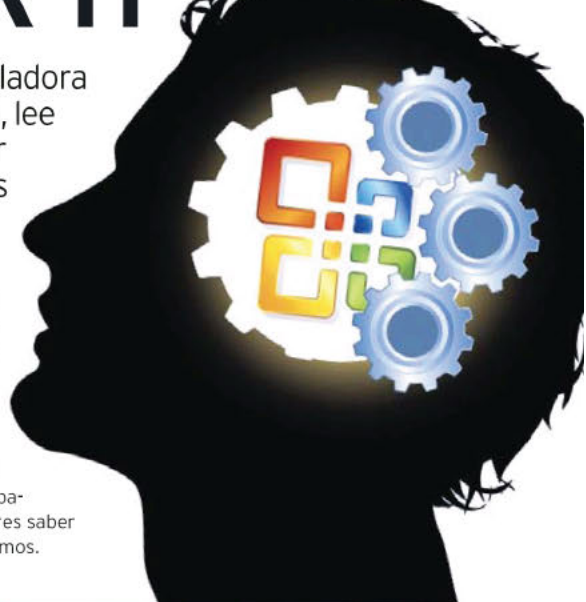


para volcarla en una llave USB, o bien **liveandroidv0.2.iso.001** y **liveandroidv0.2.iso.002**, pensados para tostarla en un **CD**. En ambos casos, y antes de poder utilizar la imagen, deberás unir los dos paquetes de la versión que elijas utilizando **HjSplit** (**http://www.hjsplit.org**), aunque también puedes hacerlo accediendo a la carpeta en la que los has descargado desde una ventana de **Símbolo del sistema** y escribiendo **copy /B nombre_del_paquete.001 + nombre_del_paquete002 liveandroidv0.2.iso** 22. Si has optado por la versión para USB, utiliza **UNetbootin 5.7** (**http://unetbootin.sourceforge.net**) para generar el *pendrive* de arranque. Android es un sistema operativo muy básico, pero su **navegador** 23 te permitirá buscar soluciones a través de Internet y llevar a cabo algunas operaciones esenciales. ■

PARA EFECTUAR TODO TIPO DE OPERACIONES

CONSIGUE QUE EXCEL CALCULE POR TI

Si eres de aquellos que todavía abren la Calculadora de Windows para realizar cualquier operación, lee este tutorial y descubre lo fácil que es abordar con Excel desde sumas elementales a cálculos financieros y trigonométricos. Por Sergi Puertas



NIVEL: Intermedio

SI TE HAS ASOMADO ALGUNA vez por la pestaña de **Fórmulas** de **Excel** sin estar familiarizado con las hojas de cálculo y has estado echándole un vistazo a apartados como **Financieras, Lógicas** o **Matemáticas y trigonométricas**, es bastante probable que te hayas desanimado y hayas decidido cerrar el programa sin indagar más. Sin embargo, contrariamente a esta primera impresión, lo cierto es que efectuar cálculos con esta aplicación de Microsoft resulta mucho más sencillo de lo que pudiera parecer a simple vista. Si quieres saber cómo, enseguida te lo contamos.

» MUCHO MEJOR QUE CUALQUIER CALCULADORA

ADEMÁS DE OFRECERNOS UN amplísimo elenco de funciones, Microsoft Excel nos permite describir manualmente cualquier cálculo que deseemos efectuar escribiendo el símbolo igual (=) seguido de la operación matemática elegida. Puedes aplicar este método tanto usando constantes (cifras absolutas) como referenciando los contenidos de otras celdas.

PASO 1 »EFECTÚA UNA OPERACIÓN SENCILLA

Si no estás habituado a utilizar hojas de cálculo, posiblemente cuando necesitas realizar una operación matemática mientras estás sentado frente a tu PC acudes inmediatamente a la **Calculadora de Windows**. Teclear las operaciones en **Microsoft Excel** resulta igual de sencillo y posee una ventaja muy inmediata. Compruébalo haciendo clic en una celda cualquiera y tecleando la operación que deseas efectuar en la casilla superior, precedida del símbolo igual (**=**). La cadena puede ser tan larga como quieras, y puedes utilizar paréntesis para anidar suboperaciones en el interior de la operación principal.



Para restar un 35% a 200, por ejemplo, escribe **=200-(200*35/100)** 1. Excel tomará el número **200** y le restará el resultado que arroje la operación entre paréntesis (es decir, **200** multiplicado por **35** y dividido por **100**). Puesto que el resultado de la suboperación es **70**, el resultado final será **130**. Este será el **total** 2 que se mostrará en **B2** cuando pulses **Intro.**

La ventaja a la que nos referíamos radica en que, a diferencia de lo que sucede con la **Calculadora** de **Windows**, en adelante, podrás modificar los datos y obtener el nuevo resultado sin teclear toda la cadena de nuevo: si en vez de restarle el 35% a 200 deseas restarle el **45%**, bastará con que edites los contenidos de la celda, cambiando el **3** por un **4** y con que pulses **Intro** de nuevo. El resultado de la nueva operación **(=200-(200*45/100))** se mostrará inmediatamente en la celda **B2**, que actualizará el total a **110**.

PASO 2 »REFERENCIA OTRAS CELDAS

Incluso si estás realizando operaciones puntuales en un documento del que vas a salir sin guardar, utilizar las cifras que se muestran en otras celdas para efectuar cálculos a partir de ellas te ayudará



a trabajar con fluidez y te ahorrará introducir la misma información de forma reiterada. Dichas cifras pueden ser absolutas (como lo sería, por ejemplo, una celda en la que hubiéramos escrito el número **110**) o bien el resultado de operaciones previas: la celda que figura en

nuestra hoja de cálculo muestra un **110**, pero si pulsamos sobre ella constatamos que se trata del resultado de la operación que hemos llevado a cabo anteriormente: **=200-(200*45/100)**.

Pongamos que deseamos dividir ese resultado entre **2** de tal modo que el nuevo resultado se muestre en la celda **B3**. Pues bien, en vez de teclear **=110/2** en **B3**, bastará con que sustituyamos el número **110** por las coordenadas de la celda que lo contiene, en este caso **B2**. Así, la operación **=B2/2** (3) da como resultado **55** (4).

Esta manera de proceder tiene otra ventaja clara: si modificamos la operación que contiene la celda **B2**, el resultado de B3 se actualizará inmediatamente. Por supuesto, puedes crear operaciones que impliquen los contenidos de varias celdas, que a su vez se utilicen para realizar nuevos cálculos. Cualquier modificación que realices en el contenido de cualquiera de las celdas referenciadas actualizará los resultados que arrojarán las demás. Las posibilidades que se abren a partir de ahí son, no hace falta decirlo, infinitas. ■

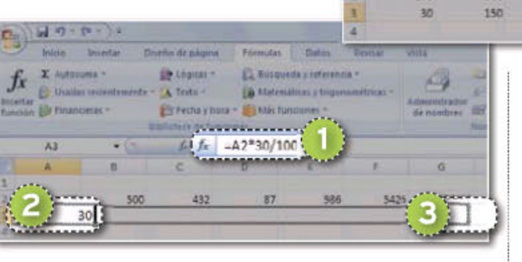
Referencia celdas en las funciones

Como has podido ver, a la hora de efectuar cálculos en **Microsoft Excel** puedes utilizar **constantes (cifras absolutas)** o bien **referencias a las cifras que figuran en otras celdas**. Esta segunda opción resulta particularmente relevante a la hora de incluir en la operación un amplio elenco de variables de manera rápida y sencilla. En consecuencia, es fundamental que te familiarices con las diversas formas en las que puedes referenciar conjuntos de celdas. En la siguiente tabla, ofrecemos una serie de ejemplos que te ayudarán a que las funciones que utilices calculen a partir de los rangos de celdas que especifiques.

Celda que deseamos referenciar	Referencia a teclear
Celda ubicada en la columna A y la fila 1	A1
Todas las celdas de la columna A comprendidas entre la filas 1 y 10	A1:A10
Todas las celdas de la fila 3 comprendidas entre las columnas B y D	B3:D3
Todas las celdas comprendidas entre A1 y Z10	A1:Z10
Todas las celdas de la fila 2	2:2
Todas las celdas de la columna B	B:B
Todas las celdas comprendidas entre las filas 3 y 5	3:5
Todas las celdas comprendidas entre la columna B y la columna R	B:R

» APROVECHA LA OPCIÓN DE RELLENADO AUTOMÁTICO

SI HAS RECURRIDO A MICROSOFT Excel alguna vez para crear tablas de texto, es posible que hayas utilizado sus opciones de rellenado automático inteligente. Por ejemplo, si escribes **Lunes** en una celda, pinchas con el botón izquierdo del ratón en su esquina inferior derecha y arrastras, comprobarás que las celdas adyacentes se rellenan de manera automatizada con los términos **Martes**, **Miércoles** y los correspondientes al resto de días de la semana. Puedes utilizar esta misma característica para que la hoja de cálculo efectúe operaciones con las cifras que figuran en pantalla, sean estas producto de otras operaciones o, sencillamente, números que has introducido.



PASO 1
»CALCULA UNO DE LOS RESULTADOS

En el siguiente ejemplo, hemos utilizado la celda **A3** para escribir una **sencillísima fórmula** (1) que opera a partir del contenido de la celda **A2**. En este caso, la operación **=A2*30/100** calcula el **30%** del contenido de la celda en cuestión y arroja como resultado un 30 (2). Es un cómputo ciertamente obvio y que podríamos haber calculado mentalmente, pero el **30%** del resto de números que se muestran a su derecha (**500**, **432**, **87**, **986**, etcétera) no es tan sencillo de calcular. En base a lo que hemos aprendido, para obtener el dato, en la celda **B3** deberíamos escribir **=B2*30/100**. En la celda **C3**, teclearíamos **=C2*30/100**, y así sucesivamente. Por fortuna, el rellenado automático nos dispensará de esta tediosa tarea. Bastará con que pinchemos con el botón izquierdo del ratón en la esquina inferior derecha de la celda **A2** y con que arrastremos el ratón a la derecha hasta que el **resaltado en gris** (3) que se mostrará abarque la columna **G**, donde se encuentra la última cifra que queremos procesar.

PASO 2
»QUE EL SOFTWARE SE ENCARGUE DEL RESTO

Efectivamente, tan pronto sueltes el botón del ratón, comprobarás que la hoja de cálculo ha adivinado las operaciones que deseábamos efectuar y ha completado las fórmulas por nosotros. Si haces clic sobre la celda **G3** (4), comprobarás que está calculando el 30% de la cifra que figura en **G2** mediante la siguiente operación: **=G2*30/100** (5). La fórmula de **F3** utiliza para su cálculo la cifra que aparece en **F2**, y así sucesivamente. Cuando los cálculos que nos vemos obligados a hacer son numerosos, explotar esta característica nos ahorrará un montón de trabajo. ■

» CÓMO SE REALIZAN CÁLCULOS COMPLEJOS

ADEMÁS DE PERMITIRNOS EFECTUAR cálculos con los operadores matemáticos más esenciales (+, -, *, / y ^ para sumar, restar, multiplicar, dividir y calcular potencias), Excel nos permite utilizar el símbolo de porcentaje, de modo que la fórmula **=100*20%** funcionará exactamente igual que **=100*20/100**. El programa pone también a nuestra disposición un amplísimo abanico de funciones gracias a las cuales podremos emprender operaciones complejas o bien ahorrarnos trabajo al definir algunas de las más elementales. Centrémonos ahora en este aspecto.

PASO 1 »AUTOSUMA Y OTRAS RELACIONADAS

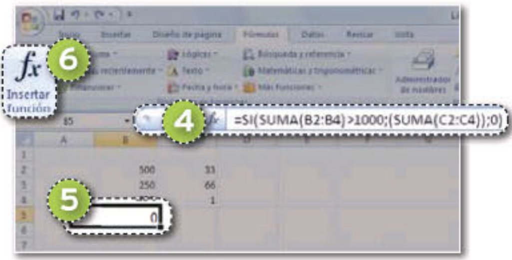
Sumar es una operación tan habitual que todas las versiones de Microsoft Excel ponen a nuestra disposición el icono **Autosuma**, específicamente orientado a realizarla de manera inmediata. Para experimentar con esta función, teclea diversas cifras en una de las columnas de tu hoja de cálculo de tal forma que queden unas debajo de las otras. Si deseas obtener una suma de sus contenidos, bastará que hagas clic con el ratón en la **primera celda vacía que figura bajo ellas** 1 y con que pulses el **botón de Autosuma** 2. Un recuadro demarcado por una línea discontinua abarcará automáticamente todos los números que has escrito. Llegado este punto, si lo deseas, puedes pulsar sobre sus esquinas para redefinir el rango de celdas que se incluirán en la operación. Una vez pulses la tecla **Intro**, el resultado (en nuestro ejemplo el **338** que se obtiene de sumar **300 + 32 + 6**) aparecerá en la casilla elegida,



en este caso **B5**. Por otra parte, la casilla superior de Excel nos muestra un ejemplo del **formato que adopta esta fórmula** 3, que no es otro que el siguiente: **=SUMA(celda inicial:celda final)**. Ten presente que las celdas no tienen necesariamente que estar ubicadas en la misma columna. Así, **=SUMA(B2:B4)** es una función válida, pero también lo sería la siguiente: **=SUMA(A1:C10)**, que sumaría todas las cifras de las celdas comprendidas en este rango. Por último, si despliegas la flechita que se muestra a la derecha de **Autosuma,** comprobarás que a través de ella puedes acceder a las funciones **Promedio (=PROMEDIO(celda inicial:celda final))**, lo que suma los contenidos de las celdas y divide el total entre el número de las mismas; **Contar números (=CONTAR(celda inicial:celda final))**, que computa el número de celdas seleccionadas; y **Mín (=MIN(celda inicial:celda final))** y **Max (=MAX(celda inicial:celda final))**, que muestran la **cifra** más baja y la cifra más alta de cuantas hemos seleccionado respetivamente.

PASO 2 »ANIDA FUNCIONES

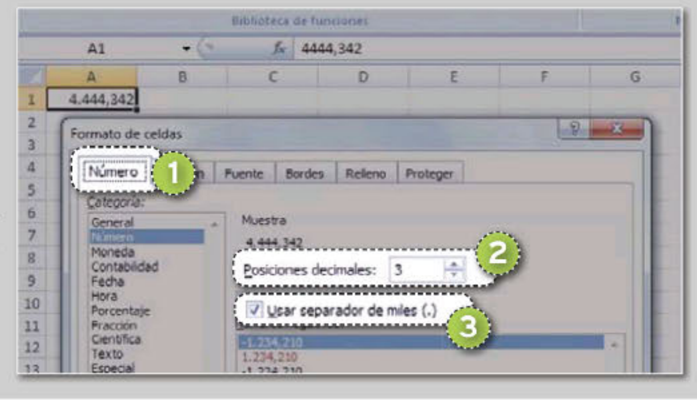
Una misma fórmula puede contener diversas funciones anidadas. Fíjate, por ejemplo, en la siguiente: **=SI(SUMA(B2:B4)>1000;(SUMA(C2:C4));0)** 4. En ella utilizamos el condicional **Si**. En este caso, si la suma de las tres cifras de la columna **B** arroja un total mayor de **1000**, se efectuará la suma de las tres cifras de la columna **C**. Dado que **500 + 250 + 250** equivale a **1000** pero no supera este número, la **celda B5 muestra un 0** 5. No obstante, prueba a sustituir **500** por **501**. Puesto que tras realizar esta modificación el resultado de la primera operación será **1001** y por lo tanto se cumplirá la condición, en la casilla se mostrará el resultado de la segunda suma (que computa **33 + 66 + 1**). En **B5** figurará así pues, un **100**.



Para seguir profundizando en el amplio elenco de funciones que te proporciona Excel y en el funcionamiento de sus parámetros, pulsa el botón de **Insertar función** 6 y sigue experimentando. ■

Formato y posiciones decimales de los números

Excel te permite también perfilar el formato de los números que utilizas en tus operaciones. Si hay decimales implicados, estos se computarán siempre, aunque por razones de legibilidad puedes decidir cuántos de ellos se mostrarán en pantalla. Así, si seleccionas una celda o un conjunto de celdas, haces clic con el botón derecho del ratón sobre la selección y eliges el comando **Formato de celdas** en el menú contextual, podrás acceder a la pestaña **Número** 1. A través de ella puedes especificar las **Posiciones decimales** 2 que se mostrarán. En el caso de que trabajes con cifras muy elevadas, activar la casilla **Usar separador de miles** 3 hará que la información resulte más fácil de interpretar.



GRANDES NOVEDADES EN EL NUEVO GESTOR DE CORREO

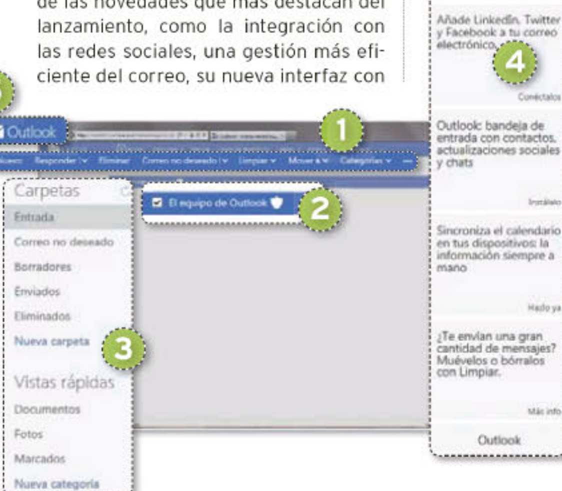
HOTMAIL DA PASO A OUTLOOK.COM

Anuncian en Microsoft que desde hace 8 años no se había vivido un cambio tan importante en el correo web. El nuevo servicio toma el relevo de Hotmail y ofrece mejoras muy sustanciosas que merece la pena conocer. Por Manuel Vilella

NIVEL: Básico

EN 1996 MICROSOFT PRESENTÓ su primer servicio de correo web, o *webmail*. Coincidió con la primera aproximación de muchos usuarios a este entorno, de manera que la lista de contactos se llenó de direcciones que terminaban en **@hotmail.com**, cifrándose en la actualidad en más de 350 millones las personas que lo utilizan. Aunque durante este tiempo el servicio ha sido renovado, a finales de julio, Chris Jones, vicepresidente corporativo de Microsoft para la división Windows Live, anunciaba que había llegado el momento de **«reinventar el correo electrónico personal»**, presentando la primera versión de **Outlook.com**. Prometió un aspecto más limpio, menos anuncios y menos molestias, características que ya es posible probar y que disfruta la primera versión disponible, al igual que algunas de las novedades que más destacan del lanzamiento, como la integración con las redes sociales, una gestión más eficiente del correo, su nueva interfaz con aspecto Metro, una pantalla de redacción de nuevos correos más despejada, mejoras en lo relativo al correo no deseado, una nueva forma de trabajar con ficheros adjuntos y mucho más. Para comenzar esta experiencia junto a nosotros accede a tu cuenta desde la web **www.outlook.com**. Encontrarás más información sobre este aspecto en el recuadro que hemos titulado «¿Cómo disfrutar Outlook.com?»



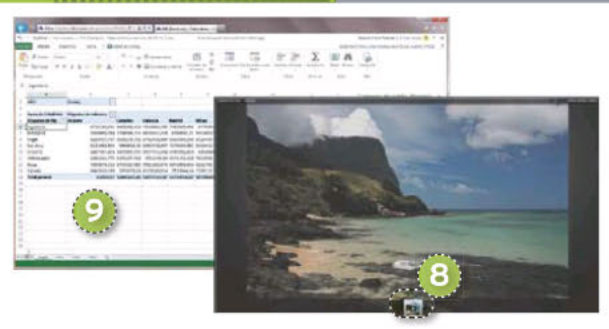


PASO 1 »LA NUEVA INTERFAZ

En cuanto a sus novedades, lo que más destaca a primera vista es su renovada interfaz, en la línea de Windows 8 y similar al del cliente de correo estrella de Microsoft para escritorio, Outlook. Así, nuestra bandeja de correo en la Nube tiene un **aspecto limpio y sin publicidad**, con una cabecera que ocupa un 60% menos de píxeles y con un **30% más de correos electrónicos** visibles. Las **principales opciones** (1) se encuentran en la franja superior. En la zona central podemos ver los **correos electrónicos** (2), mientras que desde la **zona izquierda** (3) podemos buscar correos, ir recorriendo nuestras carpetas (así como crear nuevas) o elegir una vista rápida para ver los documentos y fotografías recopilados a partir de nuestros correos. Por su lado, a la **derecha** (4) se sitúa el calendario o la opción para vincular nuestras cuentas de redes sociales. Y si lo que deseas es acceder a otros servicios, como SkyDrive, Calendario o Contactos, sitúate sobre el **logo de Outlook** (5) y haz clic en la flecha que aparecerá para desplegarlos.

PASO 2 »INTEGRACIÓN CON LAS REDES SOCIALES

Otra de las grandes novedades que acompaña a Outlook.com es la integración con las redes sociales más importantes del momento: Facebook, Twitter y LinkedIn, al mismo tiempo que permite conectar con otros interesantes servi-



cios, como Flickr. Como era de esperar, Outlook no se integra con Google+, pero sí nos permite sincronizar nuestros contactos desde la plataforma.
Si añadimos nuestra cuenta de Facebook o Twitter, Outlook.com pondrá cara a nuestros contactos y nos permitirá **compartir de forma directa contenido** de nuestro correo sin abandonarlo. Podemos vincular nuestra cuenta a una red social o servicio haciendo clic sobre ella y seleccionando **Configuración de la cuenta**. Tras introducir nuestra contraseña, a la izquierda, debemos seleccionar **Permisos** y, dentro de ella, **Agregar cuentas**. Conéctate con todos aquellos servicios que sean de tu interés. Hecho esto, pasarás a disfrutar de la integración, que te permite, por ejemplo, que puedas ver tus contactos de Facebook en la aplicación Messenger o en el apartado **Mensajes** (6) de Outlook.com. En lo que a Twitter respecta, podemos disfrutar de características como compartir con nuestros contactos de la red social **un documento** (7) tras haberlo subido al servicio de almacenamiento SkyDrive, simplemente eligiendo la opción **Compartir** y, a continuación, **Publicar en**. También es posible hacer lo mismo con Facebook.

PASO 3 »FICHEROS ADJUNTOS

Ahora, y gracias a la estrecha vinculación entre los servicios Outlook.com y SkyDrive de Microsoft, el envío de ficheros adjuntos resulta más cómodo que nunca. Para empezar, **podemos superar los 300 Mbytes** (máximo por archivo individual) de tamaño al adjuntar ficheros, puesto que, si a la hora de enviar uno Outlook detecta que su tamaño es superior a 25 Mbytes, nos ofrecerá la posibilidad de enviar archivos con SkyDrive. Un clic en dicha opción y el fichero se subirá a ese servicio y se enviará un enlace al destinatario del correo para que lo descargue. Recuerda que cada cuenta de **SkyDrive dispone de 7 Gbytes de almacenamiento totalmente gratuito**.
Por otra parte, podemos ver el contenido de los adjuntos recibidos sin necesidad de descargarlos en el equipo. Ahora también podemos disfrutar de un **pase de fotografías** (8) fácilmente o ver un Excel con el último balance de cuentas de nuestra empresa. Y es posible visualizar y **editar ficheros de Office gracias a Office Web Apps** (9) sin salir de la Nube, simplemente pinchando bajo el adjunto **Ver en línea**.



PASO 4 »SOLO LOS E-MAILS QUE QUIERES LEER

Si al registrarte no eras consciente de la cantidad de mensajes de correo electrónico que podías recibir, no te preocupes, puedes controlar este aspecto sin problemas. Para empezar, puedes decidir **cancelar la suscripción a un boletín**. Para ello, accede al mensaje en cuestión y elige en la parte superior **Limpiar** (10). Verás que te aparece como opción **Cancelar suscripción** o **Programar limpieza** (11). Si cancelas la suscripción, todo el correo que te llegue de este remitente irá a **Correo no deseado** y se le informará al emisor de que deseas darte de baja. Por su parte, si optas por programar la limpieza, podrás elegir mantener solo el último mensaje que fue enviado por el remitente y tendrás la posibilidad de eliminar o mover a una cierta carpeta los mensajes que superen un cierto número de días. A priori, parece muy interesante la opción de mantener únicamente el último mensaje, para boletines diarios por ejemplo, pues ahorra el tiempo de ir eliminando el resto para evitar que ocupen espacio en nuestra bandeja de entrada.



PASO 5 »SEGURIDAD: TU CORREO BAJO LLAVE

Outlook.com cuida también mucho un aspecto importante: la seguridad de los datos almacenados en el correo. ¿Te encuentras en un equipo que no es el

¿Cómo disfrutar Outlook.com?

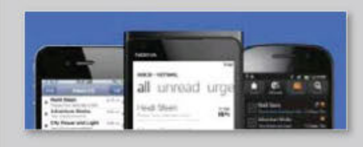
Si ya eres usuario actual de Hotmail, no tienes más que actualizar tu cuenta a Outlook.com, para lo que puedes acceder con ella desde la web **www.outlook.com** y se actualizará automáticamente. Si, por el contrario, no dispones de cuenta o utilizas otro cliente de correo web, puedes proceder a crearte una nueva bajo el dominio **usuario@outlook.com**. Para ello, dirígete a Outlook.com y elige a la izquierda **Regístrate**. Solo tienes que rellenar la información que se te solicita para crear la cuenta y, de inmediato, podrás empezar a disfrutar de ésta. Y si vienes de otro servicio, como Gmail, te recomendamos echar un vistazo a la dirección **http://windows.microsoft.com/en-US/windows/outlook/compare-gmail**. Una de las cosas más interesantes que explica es que podemos redirigir todo nuestro correo de Gmail a la nueva cuenta de Outlook desde las propias herramientas de Gmail (**rueda de opciones/Configuración/Reenvío y correo POP/IMAP** y añadiendo una dirección de reenvío, en este caso la de Outlook.com).

que usas habitualmente? Lo primero que te indicará tu sentido común es que puede que la máquina esté infectada y sea posible interceptar tu contraseña de acceso al correo, de tal forma que el virus en cuestión podría utilizarla más adelante para enviar mensajes no deseados a tus contactos, entre otras posibilidades. Por eso, cuando te dispongas a iniciar sesión desde Outlook.com en una máquina desconocida, elige en la parte inferior **Iniciar sesión con un código de un solo uso** 12. Solo tienes que teclear tu número de teléfono y te enviará gratuitamente un mensaje de texto con el código que debes introducir para acceder a tu correo. Este código solo lo utilizarás para iniciar sesión en esta ocasión, por lo que de nada le sirve a quien pudiera interceptarlo, con lo que se garantiza la integridad total de tu cuenta.

En el ámbito de la seguridad, Microsoft garantiza en su política de privacidad que **no leerán tus e-mails o revisarán tus adjuntos para ofrecerte publicidad**.

Configuración en móviles y tabl

¿Quieres llevar contigo a todas partes tu correo? Para hacerlo, en iOS, dirígete a **Ajustes** y selecciona **Correo/Contactos/Calendario**.



Seguidamente, elige **Añadir cuenta...** Ahora, selecciona **Hotmail**. Solo resta que introduzcas tu dirección y contraseña de Outlook.com, que elijas los servicios a sincronizar y pulses en **Guardar**. Si quieres realizar este mismo proceso pero en Android, deberás descargarte la aplicación desde la dirección **http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=260446**.

PASO 6
»TEN TUS CONTACTOS EN UN ÚNICO SITIO

¿Estás cansado de tener unos contactos en un lado y otros en otro distinto? ¡Reúnelos todos en el mismo lugar! Para acceder a tus contactos, solo debes situar el cursor en la ventana principal, sobre el logo de Outlook, y esperar a que aparezca una flecha. Al pinchar en esta, verás una serie de iconos. Elige **Contactos**. De esta manera, aparecerá una lista con todos tus contactos de Hotmail, pero a la derecha tendrás la opción de traerte los de Facebook, Google, Twitter o LinkedIn. Al pinchar sobre uno de ellos **podrás ver su información** 13: correo electrónico, dirección, cumpleaños, etc... Algunos de estos campos pueden no aparecer, o en su lugar aparecer otros. Si pinchas sobre la dirección de correo directamente, te encontrarás ante la pantalla de redacción de un nuevo *mail* para el usuario en cuestión. Para volver a Outlook, sitúate sobre **People** 14, despliega las opciones con la flecha y elige **Correo**.



PASO 7
»PERSONALIZA EL ASPECTO A TU GUSTO

Outlook.com sigue permitiendo elegir el estilo que más guste a cada uno de sus usuarios. Para ello, haz clic en el botón **Opciones** 15 y elige un color que te guste. O, por ejemplo, el tono que has dado a la interfaz Metro de tu Windows 8, de ser el caso. Asimismo, también es posible elegir dónde deseas ver el **Panel de lectura** 16. Para mantener el aspecto más fidedigno posible a Outlook, puedes activarlo a la derecha, aunque puede que la combinación inferior también te guste bastante.

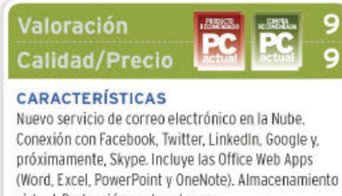


PASO 8
»INTEGRACIÓN CON SKYPE TOTAL

Aprovechando la adquisición de **Skype** 17 por Microsoft, era de esperar que Outlook.com fuese capaz de permitirnos llamar a nuestros amigos sin salir del correo web. Y así será. Podrás resolver al instante tus dudas al leer un correo hablando con su remitente vía Skype, de manera cómoda y sencilla. Esta opción da un paso más allá en la comunicación, por lo que hará las delicias de muchos usuarios. ■



Outlook.com



Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Nuevo servicio de correo electrónico en la Nube. Conexión con Facebook, Twitter, LinkedIn, Google y, próximamente, Skype. Incluye las Office Web Apps (Word, Excel, PowerPoint y OneNote). Almacenamiento virtual. Protección contra el spam

CONTACTO
Microsoft ● www.outlook.com

+ LO MEJOR Su interfaz limpia, ausencia de publicidad durante nuestras pruebas, integración con redes sociales y, próximamente, con Skype. Herramientas para leer solo el correo que nos interesa. Mejoras en lo referente a ficheros adjuntos

– LO PEOR La interfaz Metro puede no resultar del agrado de todos los usuarios. Llega en un momento en que otras plataformas de correo web están ampliamente asentadas

PRECIO **Gratuito**

UTILIZA HERRAMIENTAS Y SERVICIOS GRATUITOS

LOCALIZA TU MÓVIL ROBADO

Al margen de poder instalar diversas soluciones de seguridad en nuestro smartphone, en muchas ocasiones los usuarios tenemos la oportunidad de recurrir a los servicios gratuitos de localización y borrado remoto que los propios fabricantes de móviles y sistemas operativos nos ofrecen. Por Alberto Castro Gallardo

NIVEL: Básico

EL EXTRAVÍO O ROBO del teléfono móvil, un proceso ya de por sí poco agradable, se complica aún más desde que almacenamos en ellos buena parte de nuestra «vida digital». Fotos de nuestros seres queridos, datos personales, agenda telefónica y otra **información sensible** pueden quedar **al alcance de cualquiera** que se haga con nuestro terminal.

Por suerte, tal y como te contamos en el número 253 de PC Actual, en el práctico ¿Qué hacer si te roban el móvil?, podemos **instalar aplicaciones de seguridad** que no solo limitan la exposición a diverso *malware*, sino que también permiten ubicar el teléfono en un mapa o proceder al borrado remoto de la información que contiene. Pero si no quieres gastarte nada o si te fías más de los servicios oficiales, siempre puedes recurrir a lo que los principales fabricantes de móviles ponen a nuestra disposición de manera gratuita o a ciertas **apps específicas especializadas** en la recuperación del móvil perdido o robado.

» DISPOSITIVOS CON SISTEMA OPERATIVO DE APPLE

FIND MY PHONE (traducido como **Buscar mi iPhone** en la **App Store** española) fue una de las primeras aplicaciones de este tipo en ver la luz, y permite localizar todos los productos de Apple que un usuario tenga asociados a su cuenta (incluyendo **iPhones, iPads e incluso Macs**). Al principio nació como *app* independiente, pero ahora su utilización es mucho más sencilla gracias a la integración plena en **iCloud**, el servicio en la Nube de la compañía de Cupertino.

PASO 1 »ACTIVACIÓN DEL SERVICIO

Desde la llegada de **iOS 5**, y a raíz de la irrupción de iCloud, podemos activar la búsqueda y localización de nuestro dispositivo móvil a través del mismo apartado de configuración. Entramos en **Ajustes/iCloud** y, desde ahí, encendemos el interruptor de **Buscar mi iPhone** 1. De este modo, podremos bloquearlo de forma remota, mostrar su posición en un mapa o incluso borrar el contenido con un simple clic.

PASO 2 »GESTIÓN DESDE LA WEB

Una de las formas más sencillas de acceder a la ubicación de nuestro móvil es a través de **www.icloud.com**. Tras loguearnos con los datos de nuestra **ID de Apple** (la misma que utilizamos para comprar en la App Store), veremos el menú de opciones y, entre ellas, el icono de **Buscar mi iPhone** 2. Al entrar, aparecerá un **mapa** 3 y todos los **dispositivos** 4 que tengamos asociados a nuestra cuenta y con el servicio de localización previamente activado (tal y como hemos explicado en el paso anterior). Lógicamente, para que aparezca geoposicionado deberá estar conectado a Internet, con lo que, si el «amigo de lo ajeno» que lo tenga lo ha desconectado de la Red, la cosa se complica. Al menos, eso sí, se indicará la última posición conocida cuando había conexión y el tiempo que hace de aquello.





PASO 3 »BORRA, BLOQUEA O ENCUENTRA TU MÓVIL

Si pinchamos sobre la **i de información** 5, accederemos a las opciones de gestión remota, desde el **bloqueo** 6 y **borrado** 7 del terminal hasta la posibilidad de **enviar un mensaje con sonido** 8 (al máximo volumen posible) que aparecerá en la pantalla del dispositivo extraviado al instante. Además, tras hacerlo, recibire-





mos un **correo electrónico** 9 en el momento en el que quien tenga el teléfono haya leído el mensaje de advertencia, con lo que podremos asegurarnos definitivamente de si está en manos ajenas o si simplemente lo hemos olvidado en algún lugar.

PASO 4 »INSTALA LA APP DEDICADA

Antes de la llegada de iCloud, si queríamos localizar nuestro iPhone en caso de extravío, teníamos que instalar previamente la *app* dedicada **Find My Phone** 10, disponible sin coste alguno en la **App Store**. Aunque ahora ya no es imprescindible hacerlo, sí que resulta cómodo para gestionar otros dispositivos sin tener que pasar por la web de iCloud. El funcionamiento es prácticamente idéntico al visto en el paso anterior. ■



» WINDOWS PHONE 7



MICROSOFT TAMBIÉN ofrece su propio servicio integrado para encontrar nuestro móvil con sistema operativo **Windows Phone 7**. Se accede a él a través de la sección **Encuentra mi teléfono** de la web **www.windowsphone.com**, y entre las opciones disponibles, podemos hacerlo sonar, bloquearlo, borrarlo o mostrarlo en un mapa desde cualquier dispositivo conectado a Internet.

PASO 1 »UTILIZA TU WINDOWS LIVE ID

Para localizar nuestro teléfono, nos dirigiremos a **www.windowsphone.com** e iniciaremos sesión con nuestra cuenta **Windows Live ID** 1, la misma que utilizamos al configurar por primera vez el dispositivo. Una vez dentro del servicio web de Windows, hacemos clic en **Mi teléfono** 2 y seleccionamos **Encontrar un teléfono perdido** 3. La primera vez tendremos que seguir las instrucciones que se nos mostrarán en diversos cuadros de diálogo, pero en sucesivas ocasiones el terminal se mostrará automáticamente en el mapa.



PASO 2 »AVISOS SONOROS, BLOQUEO Y BORRADO

Entre las opciones disponibles, destaca la de **Hacer sonar** 4, que nos permite enviar una alerta sonora a nuestro teléfono, aunque esté silenciado o en modo vibración. En su lugar, también podemos bloquear directamente el terminal y mostrar un mensaje en la pantalla. Para ello, seleccionaremos **Bloquear** 5 y seguiremos los pasos que se nos indiquen, con los que podremos enviar el texto que queramos, recogiendo un número de teléfono alternativo o dirección de correo electrónico, a través del cual la persona que lo reciba pueda ponerse en contacto con nosotros. Por último, si la recuperación parece difícil, entraremos en el apartado **Borrar** 6 y confirmaremos la acción **Sí, borra mi teléfono inmediatamente**. Este proceso no es reversible.

PASO 3 »OTRAS CONFIGURACIONES

En el menú **Inicio/Aplicaciones** de nuestro teléfono, entramos en **Configuración** y, luego, en **Encuentra mi teléfono**. Ahí se nos permite acelerar el acceso a este servicio de localización (marcando **Conectarse más rápido a estas características** 7). Con ello, activaremos las notificaciones *push*, que posibilitan superar el límite impuesto de 15 mensajes como máximo en un periodo de tres días, pero que por otra parte también hacen que el teléfono consuma más batería de lo habitual. Además, si activamos la casilla **Guardar mi ubicación cada pocas horas para mejorar los resultados** 8, también mejoraremos la precisión en caso de pérdida. ■



» APLICACIONES GRATUITAS PARA ANDROID

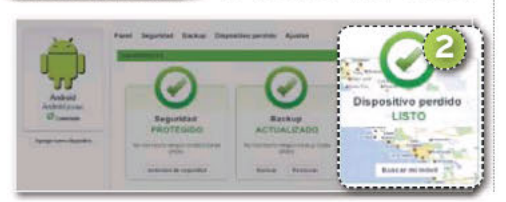
COMO PODEMOS IMAGINAR atendiendo al volumen de dispositivos Android existentes, en **Google Play** hay mucho donde elegir, tanto pagando como de forma gratuita. Destacamos dos *apps*, **Lookout y Plan B**, ambas del mismo desarrollador (**Lookout Mobile Security**). Con la primera (también disponible para iOS con algunas diferencias), protegeremos nuestro móvil de forma proactiva, mientras que la segunda (exclusiva para Android) nos servirá en caso de que no tuviésemos instalada ninguna *app* de este tipo y ya hayamos perdido el *smartphone*.

PASO 1 »LOOKOUT

Lookout está disponible en **Google Play** sin coste alguno, y con ella podremos protegernos frente a *malware* y *spyware*, hacer copias de seguridad de nuestros datos y, por supuesto, localizar nuestro móvil de forma remota. Tras instalarla y aceptar los términos de uso, podremos ir seleccionando qué funciones queremos utilizar (**seguridad**, **backup** y/o **geolocalización**) y finalmente tendremos que crear una cuenta de usuario. Al terminar, se nos dará la oportunidad de activar el servicio **Premium**, que por un coste de **2,99 dólares al mes** (o **29,99 dólares al año**) nos permite ampliar la protección a navegación segura, análisis de *apps* (para conceder determinados permisos o denegarlos), borrado o bloqueo remoto y *back-*



up avanzado. Una vez manos a la obra, lo primero será **habilitar la ubicación GPS**, entrando en el apartado **Dispositivo perdido** 1, ya que, si no, no podremos rastrear nuestro móvil en caso de extravío. A partir de entonces, cuando queramos saber dónde está nuestro terminal lo podremos hacer con los datos de nuestra cuenta de usuario que acabamos de crear entrando en la web **www.mylookout.com** 2.



PASO 2 »PLAN B

La peculiaridad de **Plan B** es que, a diferencia del resto de *apps* y servicios que hemos visto, **se puede instalar de forma remota**, como opción «desesperada» **si ya hemos perdido el móvil**. Para ello, entramos en **Google Play** desde cualquier navegador web e introducimos los datos de nuestra cuenta Google con la que solemos usar el teléfono. Hacemos clic en **Instalar** 3 y la aplicación se instalará en él, momento en el cual empezará a informarnos automáticamente de la ubicación de nuestro terminal. En concreto, recibiremos tales datos directamente en nuestra cuenta de correo asociada al identificador con el que estemos registrados en Google. Pasados 10 minutos, si queremos seguir recibiendo esta información, tendremos que enviar un SMS a nuestro número de teléfono con el texto **Locate** y listo. ■



» TELÉFONOS MARCA SAMSUNG

EN GOOGLE PLAY existe un buen elenco de aplicaciones gratuitas que nos permiten localizar nuestro móvil y gestionar los datos que contiene de forma remota. Así se explica que la mayoría de los fabricantes de teléfonos Android prefieran delegar en ellas antes de lanzar su propio servicio de este tipo. Por ejemplo, **HTC** ofrecía a través de **www.htcsense.com** funciones de localización, pero ahora ha dejado de prestar este servicio y recomienda en su lugar recurrir a la tienda de aplicaciones oficial de Google. Otros como **Samsung**, por el contrario, sí que los mantienen, con el servicio **SamsungDive.**

PASO 1 »PROTEGE TU SMARTPHONE

Toda la gama **Galaxy** del fabricante coreano, así como sus terminales **Wave** con sistema operativo Bada, son compatibles con **SamsungDive**. Para utilizarlos, basta con recurrir a la cuenta que hayamos creado previamente con nuestro móvil Samsung (la misma que se emplea para gestionar el dispositivo desde un ordenador con el software Kies o para instalar aplicaciones desde Samsung Apps, por ejemplo). En caso de que no dispongamos de una cuenta, nos registraremos desde el portal **www.samsungdive.com** y asociaremos a continuación nuestro teléfono móvil. El proceso puede diferir en función del modelo que poseamos y, nada más identificarnos en la web del servicio, se nos guiará paso por paso. Por ejemplo, con un **Galaxy S** tendremos que acceder a **Menú/Configuración/Cuentas y sincronización** 1 y, en **Añadir cuenta**, seleccionar una específica de **Samsung**.



PASO 2 »LOS CONTROLES A DISTANCIA

Para utilizar los servicios disponibles en SamsungDive, es imprescindible que activemos los controles a distancia de nuestro móvil. En **Menú/Configuración/Ubicación y seguridad** 2, activamos el apartado **Localizar mi móvil**, tras introducir nuestra contraseña de la cuenta de Samsung. Para mayor seguridad, conviene activar la pantalla de bloqueo del terminal (en el mismo menú, marcando la opción **Establecer bloqueo de pantalla**) y así evitaremos que, si cae en manos ajenas, alguien pueda deshabilitar dichos controles.

PASO 3 »GESTIÓN DESDE LA WEB

Ahora que ya hemos configurado todo lo necesario, ya estamos listos para gestionar de forma remota nuestro dispositivo Samsung. Entre las operaciones que podemos llevar a cabo, están las habituales (**localizar el móvil, hacer que suene, bloquearlo y borrarlo**) 3, así como otras de interés que nos permiten obtener **el registro de llamadas y SMS** o **redirigirlos a otro número de teléfono** 4. También, en el caso de que alguien sustituya nuestra tarjeta SIM por otra, podemos hacer que se nos notifique tanto sobre este acontecimiento como del número de teléfono que ahora está utilizando nuestro móvil. ■



La importancia del IMEI

Al margen de las mayores facilidades que todos estos servicios y aplicaciones nos dan para recuperar un *smartphone*, conviene recordar la manera tradicional de bloquear un teléfono una vez lo hemos perdido, gracias al **código IMEI** (**International Mobile Equipment Identity**). Se trata de un código pregrabado en todos los teléfonos móviles y que se encarga de identificarlos en cualquier parte del mundo. De esta forma, **los operadores pueden impedir que se sigan utilizando** si el legítimo propietario informa de pérdida o robo. Normalmente, está impreso en la parte trasera del teléfono, tras la batería, pero si queremos consultarlo directamente en la pantalla basta con marcar ***#06#** (imprescindible sobre todo ahora que muchos dispositivos no permiten extraer la batería). Es más que recomendable apuntar los 15 dígitos que se nos mostrarán para estar preparados ante eventuales malas noticias.



PREPARA TUS IMÁGENES PARA DIFERENTES MEDIOS

DOTA A TUS FOTOS DE MÚLTIPLES VIDAS

Con la fotografía digital se abre un abanico de posibilidades a la hora de disfrutar de nuestros recuerdos, desde la típica foto utilizada como fondo de pantalla hasta su empleo como avatar en un foro. En este práctico, te contamos cómo darles varios usos a tus imágenes y prepararlas para cada medio. Por Ramón Cutanda López

NIVEL: Intermedio

EL USO DE LAS FOTOGRAFÍAS se ha diversificado y ampliado con las posibilidades de la era digital, así, junto al álbum físico impreso, que sigue estando disponible, podemos utilizarlas para compartirlas en Facebook, ilustrar nuestro blog, integrarlas como fondo de pantalla en nuestro móvil o como avatar en un foro, imprimirlas a gran tamaño para decorar nuestra casa o crear un vídeo con un pase de imágenes. Y eso solo por citar algunos de los ejemplos más usados. Es evidente que no le podemos dar el mismo trato a nuestras imágenes para usos tan dispares, así que, para obtener los mejores resultados, es recomendable realizar ciertas modificaciones que detallamos a continuación.

PASO 1 »MÁS DE 8 MPÍXELES

Usando 300 puntos por pulgada, la máxima calidad disponible en la mayoría de servicios de impresión, una imagen de 8 Mpíxeles se puede imprimir a un tamaño de 27,6 x 20,7 cm (aproximadamente las dimensiones de una hoja de papel A4) y ocupa en pantalla 3.264 x 2.448 píxeles. Antes de continuar, debemos preguntarnos dos cosas. La primera, ¿qué resolución tiene nuestro monitor? Una pantalla HD tiene 1.920 x 1.080 píxeles, así que, si queremos ver una imagen de 8 megapíxeles a pantalla completa, tendremos que «encogerla» casi a la mitad de su tamaño para que quepa. En este caso, debemos plantearnos **para qué queremos más calidad de la que físicamente podemos ver en pantalla** 1.

La segunda pregunta es: ¿de verdad vamos a imprimir a tamaño A4 o superior? Salvo en casos muy específicos, como puede ser un álbum de boda, no es habitual manejar esos formatos, así que no parece razonable capturar a tanta resolución si luego no se le va a sacar partido. Lo único que lograremos será llenar antes nuestras tarjetas de memoria y discos duros y que nuestro equipo tarde mucho más en procesar las imágenes. Por eso, salvo en casos en los que de verdad necesitemos una gran ampliación o imprimir a gran tamaño, **no es recomendable disparar a más de 3 o 5 Mpíxeles**. Si de verdad queremos lograr imágenes de calidad, olvídate de los megapíxeles e invierte en una cámara de fotos con un buen procesador de imagen y un buen objetivo. Está garantizado que saldrás ganando.

PASO 2 »REVELADO DIGITAL

Las imágenes digitales también se revelan, al menos cuando se dispara en formato **RAW**. Este tiene la particularidad de almacenar la luminosidad y la información de color de cada canal (rojo, verde y azul) de forma separada, de tal modo que es el fotógrafo quien, a posteriori y mediante una aplicación de ordenador especializada, puede **elegir con precisión el aspecto visual de luz y color que tendrá la imagen** 2. Cuando se hacen fotos en formato **JPEG**, la cámara mezcla esos cuatro valores en cada uno de los píxeles y, una vez que se hace la mezcla, ya no hay vuelta atrás. Hay ciertas correcciones de color, como el balance de blancos (modificar una foto anaranjada en una puesta de sol o a la luz de farolas, por ejemplo), que ya no se pueden hacer con una imagen JPEG. Si no disponéis del tiempo o de las ganas de repasar y revelar vuestras imágenes una a una, os recomendamos disparar en JPEG y saltaros el siguiente paso. Pero si sois creativos y os gusta darle un aspecto personalizado a vuestras imágenes, os interesará disparar en RAW; siempre y cuando la cámara lo permita, eso sí, ya que solo cámaras réflex y compactas de alta gama ofrecen esta opción.



PASO 3 »RAWTHERAPEE

Se trata de una **aplicación gratuita (http://rawtherapee.com), de código abierto y multiplataforma** 3 que ofrece una potencia de herramientas y nivel de control a tener en cuenta y que permite **aplicar cambios no destructivos a los**



archivos RAW originales (llamados negativos digitales) para crear a partir de ellos una copia en diversos formatos, normalmente en **JPEG** como copia final o en formato **TIFF** para preservar el máximo de calidad y realizar modificaciones posteriores. Un buen revelado de archivos RAW es el primer paso para lograr un aspecto profesional en tus fotografías.

PASO 4 »DESTINO: LA PANTALLA

Puesto que la mayor parte de las veces no imprimiremos las fotos, sino que su destino será una pantalla de ordenador o televisión y, muy a menudo, Internet, vamos a empezar por aquí. Como comentamos en el Paso 1, la mayoría de televisores y monitores actuales tienen una resolución máxima de 1.920 x 1.080 píxeles, así que, si el destino de nuestras imágenes es una pantalla, nunca deberíamos sobrepasar ese tamaño. De hecho, en la mayor parte de las ocasiones, una resolución de **1.600 píxeles de ancho o 900 píxeles de alto será más que suficiente**. Si, además de verlas en una pantalla, queremos publicarlas en Internet, tenemos que tener en cuenta que, cuanto más pese una imagen (más tamaño ocupe), más tardaremos en subirla y visualizarla en el navegador. Además, la mayoría de servicios *on-line* ofrecen un espacio de almacenamiento limitado, luego, cuanto más pesen nuestros ficheros, menos cantidad podremos almacenar.

Con **Gimp** resulta sencillo cambiar la resolución o peso de una imagen. Sin embargo, habría que hacer ese proceso de forma manual con cada instantánea, una por una. Afortunadamente, contamos con el **plug-in BIMP** (*Batch Image Manipulation Plugin*), que nos va a resultar de gran utilidad. El primer paso será, por tanto, **descargarlo** 4 desde **www.alessandrofrancesconi.it/projects/bimp**. Cierra Gimp si lo tienes abierto y, una vez extraído el .zip, copia y pega el archivo **gimp-plugin-bimp\bin\win32\bimp.exe** en el directorio de *plug-ins* de Gimp que se ubica en **c:\Archivos de programa\GIMP-2.0\lib\gimp\2.0\plug-ins** en sistemas de 32 bits o en **Archivos de programa (x86)** en los de 64 bits. Con ello, la próxima vez que abramos el editor de imágenes, estará disponible.

PASO 5 »REALIZA LOS AJUSTES EN BLOQUE

Una vez instalado, vamos a **Archivo/ Batch Image Manipulation** y, en la parte inferior, hay un botón llamado **Add image files** 5 que nos permitirá seleccionar las imágenes que queremos modificar, mientras que, en **Output folder** 6, elegiremos la carpeta de destino de las nuevas versiones.



El botón **Añadir** 7, por su parte, nos permitirá seleccionar tantos cambios como queramos aplicar a nuestras imágenes. De momento, vamos a emplear **Resize** 8 para variar el tamaño en pantalla (resolución) y **Change format and quality** 9 si deseamos además disminuir el espacio que ocupan en el disco (peso) cuando queramos publicar en Internet.

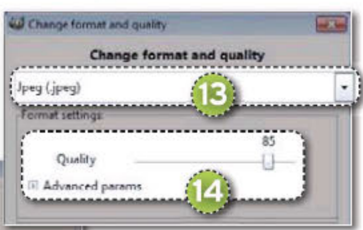
PASO 6 »CAMBIO DE RESOLUCIÓN

Aunque la opción por defecto consiste en modificar el tamaño por porcentajes, vamos a definir un tamaño máximo fijo. Para ello, seleccionamos **Set exact size in pixel** 10. Si las escenas son horizontales, conviene elegir un ancho máximo de **1.920 píxeles (width)** 11 y, si son verticales, **1.080 píxeles como altura máxima (height)** 12. Lamentablemente, este cambio no es inteligente, de modo que, si usamos 1.920 píxeles para imágenes tanto horizontales como verticales, tendrán 1.920 píxeles de ancho y, por proporción, mayor altura.



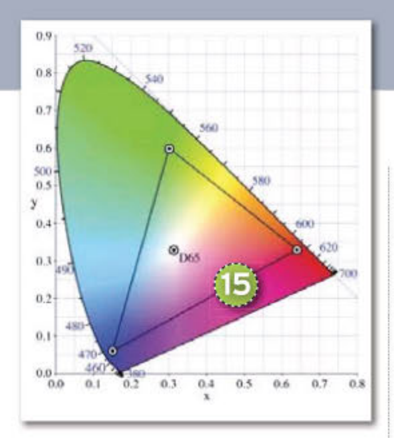
PASO 7 »CAMBIO DE FORMATO

La opción **Change format and quality** es sencilla de usar. Basta con dejar el **formato JPEG** 13 que es el que aparece por defecto. El tirador indica la **calidad, en porcentaje**, que se preservará con **respecto al original** 14. Normalmente, **85** es un buen compromiso entre tamaño y calidad. Si la calidad te importa mucho, puedes aumentar su valor, aunque con valores superiores a 95 es prácticamente imposible apreciar a simple vista la pérdida de calidad.



PASO 8 »PERFILES DE COLOR

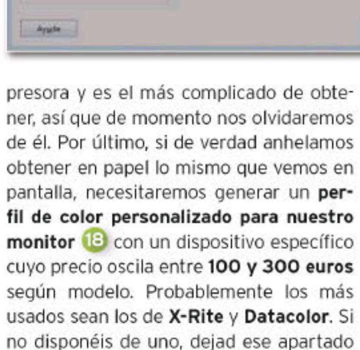
Los perfiles de color son los principales responsables de que veamos unos colores en la pantalla y que luego estos aparezcan muy chillones o demasiado apagados en las copias impresas. En el ámbito profesional es necesario generar perfiles de color calibrados (personalizados) para escáneres, impresoras y monitores, pero, en el ámbito doméstico, es suficiente con que os aseguréis de que vuestras imágenes tienen asignado el **perfil sRGB** 15. No es el perfil que mayor calidad aporta, pero, a cambio, es el que menos problemas da y el que todos los servicios de impresión esperan encontrar en imágenes procedentes de un usuario doméstico. Es también el perfil estándar para las imá-



genes publicadas en Internet. Todas las cámaras, por defecto, incrustan en las imágenes que generan el perfil de color sRGB, pero no está de más comprobar que esto es así, especialmente si notas tonalidades diferentes en un ordenador distinto al tuyo o al imprimir.

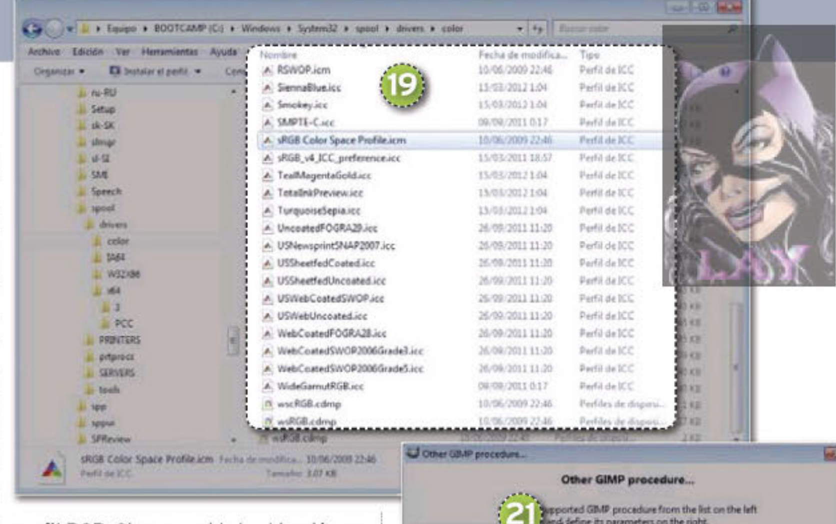
PASO 9 »GESTIÓN DE COLOR

Para conseguir los colores tal y como los vemos en pantalla, abrimos **Gimp** y nos dirigimos a **Editar/Preferencias/Gestión de color**. Nos aseguramos de que el **Modo de operación** es **Pantalla de color gestionado** 16. A continuación, elegimos **tres perfiles** 17. El perfil **RGB** es el que se asignará a las imágenes que manipulemos en Gimp; mientras que **CMYK** lo usa la impresora y es el más complicado de obtener, así que de momento nos olvidaremos de él. Por último, si de verdad anhelamos obtener en papel lo mismo que vemos en pantalla, necesitaremos generar un **perfil de color personalizado para nuestro monitor** 18 con un dispositivo específico cuyo precio oscila entre **100 y 300 euros** según modelo. Probablemente los más usados sean los de **X-Rite** y **Datacolor**. Si no disponéis de uno, dejad ese apartado en **Ninguno**.



PASO 10 »SRGB IEC61966-2.1

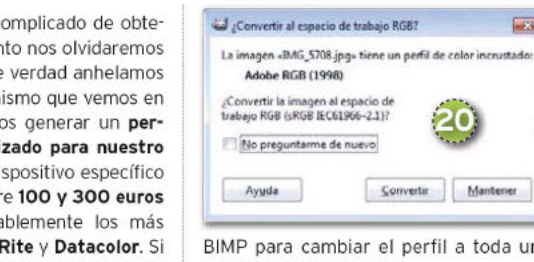
Al pinchar en el menú desplegable del



perfil RGB, Gimp nos pide la ubicación en el disco duro del perfil de color que queremos utilizar. Puedes hallar una copia de un perfil sRGB en **C:\Windows\System32\spool\drivers\color\sRGB Color Space Profile.icm** 19. Si por cualquier motivo no encontraras el archivo, existe la oportunidad de descargar el original desde **www.color.org/sRGB_IEC61966-2-1_black_scaled.icc**.

PASO 11 »ESPACIO DE TRABAJO

Una vez configurado el espacio de trabajo en Gimp, siempre que abramos una imagen sin un espacio de color incrustado, o con uno diferente al sRGB, se nos mostrará un **cuadro de diálogo advirtiéndonoslo** 20. Normalmente, nos interesará convertir. El proceso es muy sencillo para una sola imagen, pero necesitaremos recurrir nuevamente al *plug-in* BIMP para cambiar el perfil a toda una colección de imágenes.



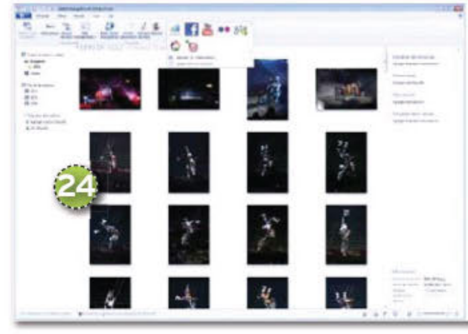
PASO 12 »CONVIERTE PERFILES

Para gestionar los perfiles de color, hay que seleccionar la opción **Other GIMP procedure** en el menú **Añadir**. A continuación, escribe **profile** en la casilla **Search** 21 y selecciona **plug-in-icc-profile-set** 22. En la casilla de la derecha, deberás anotar la ruta del **archivo con perfil ICC que quieras usar** 23.



PASO 13 »GESTIONA Y COMPARTE

Ahora que todas tus imágenes están preparadas para su destino llega la hora de organizar y compartir. Para ello, recomendamos la **Galería fotográfica Windows Live** 24, que puedes descargar desde **www.microsoft.com/spain/windowslive/photogallery.aspx**. Con ella, tendrás la posibilidad de clasificar, etiquetar, hacer retoques básicos, reconocer caras, geolocalizar, subir a redes sociales e incluso enviar a Windows Movie Maker para hacer una presentación multimedia; y todo ello de forma sencilla y totalmente gratuita. ■



UN RESCATE SIN HERRAMIENTAS ADICIONALES

WINDOWS 7 PUEDE RECUPERAR TU PC



¿Qué desarrollador puede ofrecernos utilidades gratuitas capaces de respaldar el sistema, restaurarlo y recuperarlo más aptas que aquel que lo creó? Da una oportunidad a las herramientas de Microsoft. Por Sergi Puertas

NIVEL: Intermedio

CUANDO SE PRESENTAN problemas serios en nuestro equipo, habitualmente tendemos a buscar en la Red, descargar y ejecutar aplicaciones de terceros que nos permitan repararlo y seguir trabajando. A menudo, esta práctica se fundamenta en experiencias previas, y es que no resulta fácil dar con un software que nos inspire más confianza y nos proporcione mayor seguridad que aquel con el que estamos familiarizados. Sin embargo, otras veces tiene su raíz en un desconocimiento del propio **sistema operativo**, que **nos brinda utilidades perfectamente aptas para solucionar la mayor parte de las incidencias**. Antes de utilizar parte de ellas, no obstante, será preciso **activar su funcionamiento o generar los discos y respaldos oportunos**. A lo largo de las siguientes páginas, te detallamos cómo proceder.

» CREA Y ADMINISTRA PUNTOS DE RESTAURACIÓN

DESAFORTUNADAMENTE, no es en absoluto infrecuente que, llegado determinado momento, Windows 7 comience a ralentizarse, a bloquearse, a hacer gala de comportamientos extraños o incluso a mostrar con cierta regularidad la funesta pantalla azul de error. En ocasiones, seremos capaces incluso de determinar una fecha aproximada a partir de la cual se iniciaron las anomalías, y las asociaremos a la instalación de determinadas aplicaciones o a una serie de cambios que efectuamos en el sistema.

Si desinstalar los programas o revertir manualmente los cambios llevados a cabo no arroja los resultados esperados, la herramienta **Restaurar sistema** se convertirá en tu mejor aliado. Gracias a ella, el sistema operativo crea puntos de restauración de manera automatizada, aunque también te brinda la posibilidad de generarlos manualmente. Sea como fuere, apartir de ellos, podrás tratar de devolver **Windows 7** a un estado previo señalando una fecha en la que el ordenador funcionaba perfectamente.

PASO 1 »ACTIVA LA FUNCIÓN RESTAURAR SISTEMA

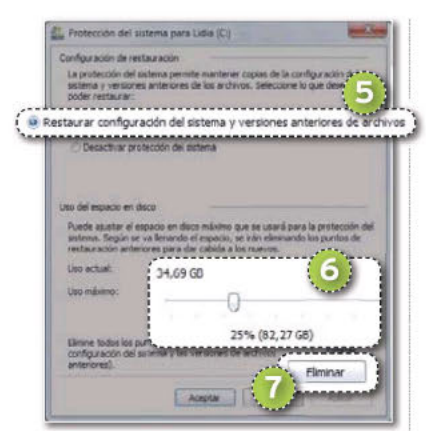
Para **crear puntos de restauración** 1 que te permitan revertir Windows 7 a un estado anterior, previamente deberás activar esta característica para tus unidades de disco. Con este propósito,



accede a las **Propiedades del sistema** desde **Equipo** 2 haciendo clic sobre su icono con el botón secundario del ratón. En el panel izquierdo de la ventana que se mostrará en pantalla, pincha sobre **Protección del sistema**. Desde la nueva ventana que se abre ya será posible seleccionar las **unidades de disco** 3 que desees y **Configurar** 4 esta funcionalidad en ellas. Para ello, no obstante, ten en cuenta que es indispensable que su sistema de archivos sea **NTFS**.

PASO 2 »PERFILA SU CONFIGURACIÓN

En la ventana de configuración que se lanzará cuando pulses sobre el botón homónimo, marca la casilla **Restaurar configuración del sistema y versiones anteriores de archivos** 5. Pese a lo que pueda dar a entender el etiquetado de esta opción, si más tarde te decantas por restaurar el sistema a partir de un punto de restauración, esto no implica que vayas a perder los



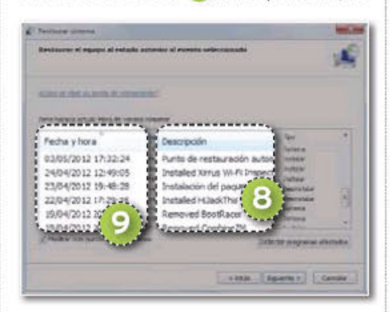
cambios que hayas efectuado en tus ficheros de texto, hojas de cálculo y el resto de tus documentos. Los archivos que serán sustituidos a sus versiones anteriores son únicamente aquellos relacionados con el sistema en sí. En cualquier caso, si trabajas con archivos con extensiones poco habituales, respáldalos antes de proceder a la restauración para cerciorarte de que Windows no los modifica o los elimina: durante este proceso, por ejemplo, sí se borrarán tus subtítulos en formato SRT, dado que existen archivos de sistema que emplean esta misma extensión y el sistema los identificará erróneamente.

Windows 7, por otra parte, mantendrá en el disco tantos puntos de restauración como le sea posible a partir del espacio que determines mediante el regulador **Uso máximo** 6. Si posees un disco de gran capacidad, permítete ser generoso a este respecto.

Por último, ¿qué sentido tiene **Eliminar** 7 los puntos de restauración? Por un lado, te permitirá, claro está, recuperar espacio en disco. Pero lo más importante: si has sido víctima de una infección vírica recientemente y has conseguido librarte de ella, borrar dichos puntos inmediatamente después te ayudará a prevenir futuras infecciones. Cabe no olvidar que, junto a los ficheros de sistema, Windows bien puede haber respaldado el *malware*, dándole una nueva oportunidad de propagarse.

PASO 3 »VUELVE A UN ESTADO ANTERIOR

La ventana a la que hemos pasado revista en el Paso 1 pone a tu disposición el botón de **Crear** 1. Tras pulsarlo, se



solicitará una **descripción** 8 del estado de tu equipo y se generará un punto de restauración. El botón **Restaurar sistema** devolverá tu PC a un estado anterior permitiéndote elegir un punto del listado. Como tendrás ocasión de comprobar, además de contar con los que has creado manualmente, en la mayor parte de las ocasiones en las que agregues o elimines software u otros componentes, Windows creará puntos de manera automatizada y agregará al apartado de descripción el evento que los ha propiciado. Guíate sobre todo por la **fecha** 9, centrándote en un período en el que todo funcionara correctamente.

PASO 4 »CAMBIOS EN EL SOFTWARE

Por último, si has añadido nuevos programas con posterioridad a la fecha que has elegido restaurar, muy posiblemente tendrás que agregarlos de nuevo. Consulta su listado haciendo clic en el botón **Programas afectados**



y verás qué **software será eliminado** 10 o **sufrirá cambios** 11. Tras la restauración, el sistema se reiniciará. Si no quedas satisfecho con el funcionamiento de tu PC una vez que haya sido devuelto a su antiguo estado, puedes revertir los cambios ejecutando de nuevo **Restaurar sistema** y seleccionando **Deshacer Restaurar sistema**. ■

» CÓMO GENERAR UNA IMAGEN COMPLETA DEL SISTEMA

SI ACCEDES A **Panel de control/Sistema y seguridad/Copias de seguridad y restauración**, comprobarás que Windows 7 brinda la opción de respaldar los datos que elijas con la frecuencia que determines y de forma automatizada. No obstante, si bien esta puede constituir una excelente vía para realizar copias periódicas de tus documentos, no te servirá para recuperar tu sistema operativo si se ve afectado por problemas irresolubles. Frente a la opción de utilizar programas de terceros, como **Macrium Reflect Free 5** (**www.macrium.com/reflectfree.aspx**), prueba la opción **Crear una imagen de sistema**. Gracias a ella, podrás respaldar Windows 7, sus programas, documentos y el contenido de una o varias unidades.

PASO 1 »UNIDAD DE DESTINO

El comando **Crear una imagen de sistema** 1 queda accesible a través del apartado **Copias de seguridad y restauración**. Tras pulsar sobre él, una ventana te permitirá escoger la unidad en la que se almacenará la información. La de **DVD** 2 resultará la más idónea si tu instalación de Windows 7 se mantiene razonablemente virgen y tu disco no alberga demasiados programas ni grandes cantidades de documentos. ▸



En caso contrario, es preferible que optes por una **unidad específicamente dedicada al backup** 3 o bien por una **ubicación de red** 4. Como descubrirás cuando pulses **Siguiente**, un inconveniente es que no te permite escoger la información que se almacenará en la copia: lo respaldará todo.

PASO 2 »DISCO DE REPARACIÓN

Cuando Windows 7 termine de generar la imagen completa de tu sistema, te preguntará si deseas crear un disco de reparación. Este te servirá para recuperar el sistema a partir del respaldo que has creado y también te brindará opciones para tratar de recuperar Windows si se produce un fallo grave. Incluso si optas por no generar el **CD o DVD** 5 en este momento, puedes hacerlo más tarde desde la opción **Crear un disco de reparación del sistema**, accesible a través del panel izquierdo de la ventana de **Copias de seguridad y restauración**.



PASO 3 »REESTRENA SISTEMA OPERATIVO

En el medio elegido como destino de la copia se habrá creado un directorio etiquetado como **WindowsImageBackup**. Si más adelante tiene lugar una catástrofe que requiere la reinstalación de Windows 7, gracias a la información que contiene, no te verás obligado a introducir el DVD original para, posteriormente, instalar todos tus programas y copiar tus documentos al PC que has rescatado.

Para iniciar la restauración, dispones de dos alternativas: si, a pesar de los problemas, tu PC es capaz de arrancar y te permite acceder al sistema operativo, entra en **Copias de seguridad y restauración** a través del **Panel de control** y haz clic en **Recuperar la configuración del sistema o el equipo**. En la ventana que se abre, pulsa sobre **Métodos avanzados de recuperación** y, luego, **Usar una imagen del sistema creada previamente para recuperar el equipo** 6. La otra solución consiste, por supuesto, en insertar el disco de disco de reparación que creaste en el paso anterior y arrancar el ordenador desde él. Este te dejará escoger enntre utilizar los DVDs o la unidad de *backup* en los que se aloja la copia y devolver el equipo al estado en que se encontraba cuando la efectuaste

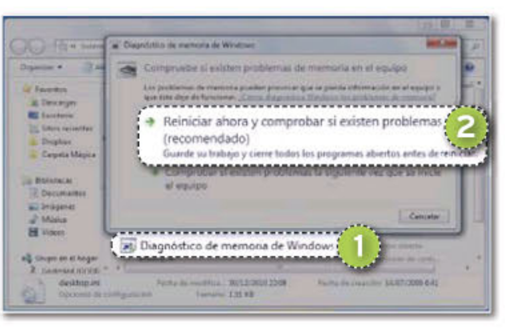
Antes de optar por una de estas dos opciones, sin embargo, es muy importante que te cerciores de guardar en una unidad externa todos los documentos que has creado o modificado desde que llevaste a cabo el respaldo. Piensa que la restauración dejará el equipo exactamente tal y como estaba, con todas sus consecuencias. Por tanto, todos los cambios operados en él desde entonces se sobrescribirán. Para rescatar tus documentos antes de la restauración, puedes usar el comando **xcopy** desde el **Símbolo del sistema**, siguiendo las instrucciones que te detallamos en nuestro último apartado. ■

» RECURRE AL DIAGNÓSTICO DE MEMORIA

LAS POSIBILIDADES DE que los módulos de memoria RAM fallen tras tiempo funcionando son escasas, pero si tu equipo se bloquea o se reinicia sin que el sobrecalentamiento parezca ser la causa y muestra pantallazos azules con regularidad, nunca está de más asegurarse de que no es este el origen del problema. Por supuesto, los pasos que detallamos serán obligados si las contrariedades comenzaron tras sustituir o ampliar memoria.

PASO 1 »PROGRAMA LA EJECUCIÓN

Para ejecutar la herramienta de diagnóstico de memoria, accede al **Panel de control/Sistema y seguridad/Herramientas administrativas**. En el listado, busca el icono de **Diagnóstico de memoria de Windows** 1 y haz doble clic sobre él. Windows solicitará confirmación para **reiniciar el equipo y efectuar el análisis** 2. Dásela. Como alternativa, puedes programarlo para que este se lleve a cabo la próxima vez que arranques el sistema operativo.



PASO 2 »VALORA TU MEMORIA

Cuando el equipo arranque de nuevo, Windows 7 certificará si existen incidencias relacionadas con los módulos de memoria RAM de tu ordenador realizando infinidad de ciclos de lectura y escritura en ellos, verificando la información y detallando **si se ha producido algún fallo** 3. Si pulsas sobre la tecla **F1**, alcanzarás opciones adicionales y podrás especificar el número de veces que deseas iterar la operación. Pese a que la prueba puede prolongarse durante largo tiempo, es conveniente que permanezcas relativamente atento a lo largo de la misma, pues, si se produce algún tipo de



error grave, cabe la posibilidad de que, en vez de quedar registrado en la información que brinda la herramienta, provoque que el ordenador se reinicie sin previo aviso. ■

» LA HERRAMIENTA DE REPARACIÓN DE INICIO

PULSAR EL BOTÓN DE ARRANQUE Y que aparezca el consabido mensaje solicitándonos que insertemos un disco de inicio válido o informándonos de que los archivos de inicio no se encuentran o están dañados es uno de nuestros mayores temores. El *malware*, la corrupción de la información del sector de arranque o la instalación de otro sistema operativo que haya sobrescrito datos esenciales para el proceso de inicio suelen ser los causantes de este tipo de contratiempos. Por fortuna, tanto Windows Vista como 7 incorporan la herramienta **Reparación de inicio**. Gracias a ella, en la mayor parte de las ocasiones, solucionarás el problema con unos clics de ratón y un poco de paciencia.

PASO 1 »ARRANCA CON EL DVD

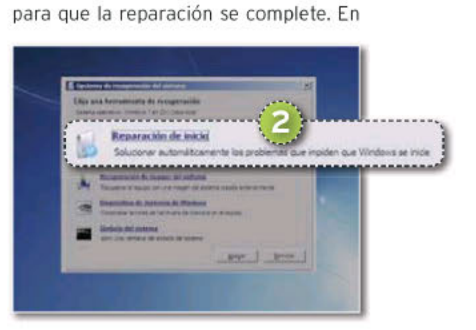
Inserta el DVD original de Windows 7 o bien el disco de reparación del sistema que has creado en el anterior apartado. En el primer caso, fíjate en que, además



de la opción de **Instalar ahora**, el menú te brinda otra posibilidad más: **Reparar el equipo** (1). Haz clic en ella.

PASO 2 »ARREGLA LOS FALLOS DE ARRANQUE

En el menú que se presenta en pantalla, pincha sobre **Reparación de inicio** (2). La utilidad que nos ocupa explorará tus unidades de disco y mostrará un listado de todas las instalaciones de Windows que encuentre. Escoge la que ha sufrido daños y aguarda a que el proceso de reparación concluya. Al término, el sistema se reiniciará. La mayor parte de las veces, basta con esta sencilla operación para que Windows 7 quede listo para seguir trabajando. Sin embargo, en otras, y en especial si mantienes diversos sistemas operativos en varias particiones, deberás repetirla varias veces para que la reparación se complete. En



consecuencia, pese a que iterar un proceso que no ha funcionado a la primera pueda antojársete absurdo, insiste. ■

» BONDADES DEL USO DEL SÍMBOLO DE SISTEMA

EL SÍMBOLO DEL SISTEMA, accesible a través del menú de **Opciones de recuperación del sistema** que acabamos de revisar, pone a tu disposición una amplia gama de comandos para la recuperación del sistema y el rescate de archivos. Vamos a detenernos en algunos de ellos.

PASO 1 »EL COMANDO XCOPY

Para usar con fluidez el comando **xcopy**, precisarás unos mínimos fundamentos de **DOS**. También es conveniente que tengas cierta práctica a la hora de emplear otros comandos complementarios, como **cd**, que te permite desplazarte por los directorios; o **dir**, que muestra un listado de sus contenidos.

Bien, sigamos con xcopy, que es la que nos ocupa en este momento. Se trata de una herramienta muy potente, en especial si habilitas el/los parámetro/s que permite/n copiar directorios respetando su estructura de árbol en el medio de destino. Gracias a ella, podrás, por ejemplo, respaldar los ficheros de tus unidades de disco duro en discos externos desde el **Símbolo del sistema**. El formato de las instrucciones que admite xcopy viene a ser el siguiente: **xcopy**



Unidad_de_origen:\Directorio \Subdirectorio\Archivo.extensión Unidad_de_destino:\Directorio\Subdirectorio\/parámetro. Si omites la unidad y la ruta de origen, se empleará la carpeta en la que te encuentras. Por otro lado, este comando admite asteriscos a modo de comodines. Así, si entras en una determinada carpeta y tecleas **xcopy *.doc /s j:** (1), todos los archivos con extensión **DOC** que incluyan tanto el directorio actual como sus subcarpetas se replicarán en la unidad **J:**, respetando la estructura de árbol. Compruébalo escribiendo **dir j:\ /s** (2). Para profundizar en esta herramienta y practicar con ella, teclea **xcopy /?** y se mostrarán todos los parámetros que es capaz de interpretar.

PASO 2 »BCDBOOT PARA EL INICIO

Si por más que ejecutas el comando **Reparación de inicio** en las **Opciones de recuperación del sistema**, Windows sigue sin arrancar, prueba a abrir el **Símbolo del sistema** en el menú que te proporciona el DVD original de Windows 7 o el disco de recuperación que has creado. En la ventana, teclea el comando **cd windows/system32** para acceder a la carpeta **System32** de **Windows** y pulsa **Intro**. Luego, escribe **bcdboot c:/windows /s c:** (3) y pincha en **Intro**. Finalmente, anota **shutdown -r -t 0**. Una vez pulses **Intro** por tercera vez, el equipo **se reiniciará**.



Retira el DVD de Windows o el disco de recuperación de la bandeja. Posiblemente allí donde falló la opción automatizada, este procedimiento culmine con éxito. Para obtener más información sobre esta herramienta, escribe **bcdboot /?** ■



AL DÍA CON GNUCASH Y EBP CUENTAS PERSONALES

PROGRAMAS QUE TE AYUDAN A AHORRAR

Es más fácil ahorrar si sabemos de dónde. Llevar una mínima contabilidad doméstica no es difícil, ni costoso, ni consumirá demasiado de tu preciado tiempo, como te mostraremos en este artículo. Por Javier Alonso

NIVEL: Básico

VOLVIMOS DE LAS VACACIONES felices, con algún kilo de más en el cuerpo y muchos euros de menos en el banco. Para afrontar el otoño con tranquilidad y ser eficaces a la hora de ajustar nuestros gastos, es imprescindible saber en qué se nos va el dinero, es decir, llevar una mínima contabilidad personal. Para facilitarte esta tarea, hemos seleccionado dos programas: **GnuCash 2.4.10**, **gratuito**, y **EBP Cuentas Personales 2012**, un programa comercial que puede adquirirse por **29,5 €**, pero que podemos probar de forma gratuita durante 40 días.

En el tema de contabilidad personal, lo interesante es que no nos quite mucho tiempo. Para eso, la mejor receta es no «ir por libre». No utilizar ninguna herramienta y anotar los gastos en una libreta o en elaboradísimas hojas Excel es más trabajoso de lo que parece y no nos permitirá disfrutar de muchas de las funciones avanzadas o la capacidad de análisis que incorporan los programas que hemos seleccionado. Si no te sobra el dinero, más vale que lo tengas controlado. Sigue nuestros consejos y **ponte al mando de tu economía con el mínimo esfuerzo**.

» LAS OPCIONES DE GNUCASH

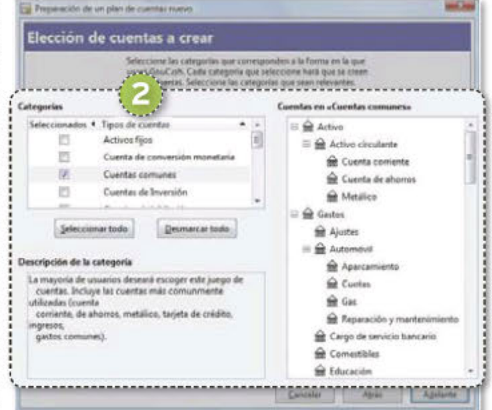
PASO 1 »INSTALA GNUCASH

GnuCash es un proyecto de código abierto que puede instalarse en **Windows**, **Mac** y **Linux**. Accede a la dirección **www.gnucash.org** (1) y descarga la versión que se adapte a tu sistema operativo. La instalación no tiene ninguna complicación.



PASO 2 »CONFIGURACIÓN

Nada más arrancar GnuCash por primera vez, se abrirá una ventana de **Preparación de un plan de cuentas nuevo**, que te irá guiando por el proceso de configuración. Elige la moneda (**Euro**) y, a continuación, las cuentas que quieras incorporar, que al menos deben incluir la opción **Cuentas Comunes** (2). Además, si tienes acciones o fondos de inversión, no te olvides de señalar **Cuentas de Inversión**. Las cuentas son los conceptos de ingreso y gasto que se desean analizar. Cabe la posibilidad de modificar esta lista en cualquier momento.



Seguidamente, deberás configurar las cuentas. Fíjate en las del grupo **Activo circulante**, que son aquellas en las que tienes dinero. Es posible cambiarles el nombre y darles un **saldo inicial** (3). También podrás agregar nuevas cuentas desde la pantalla principal de la aplicación, haciendo clic con el botón derecho en la cuenta **Activo circulante** y seleccionando la opción **Nueva cuenta**.

Te aconsejamos que des de alta varias cuentas. En primer lugar, una de tipo **Banco** por cada cuenta corriente y tarjeta de crédito. No hace falta dar

Nombre de cuenta	Tipo	Contenedor	Saldo de apertura
Activo circulante	Activo		
Bankinter	Banco		1.230,56
Metálico	Efectivo		85,00
Visa Bankinter	Banco		
Inversiones	Activo		
Gastos	Gasto		
Ajustes	Gasto		



de alta las tarjetas de débito, porque lo que pagues con ellas lo puedes anotar directamente sobre la cuenta del banco. Las de tarjeta de crédito pueden ser del tipo **Tarjeta de Crédito** (en lugar de **Banco**). Por otro lado, habilita una de tipo **Efectivo** por cada una de las personas que manejan dinero en la casa. Así, una retirada en el cajero automático será un apunte de **Cuenta corriente** a **Efectivo**, mientras que cuando se pague en efectivo deberá anotarse el gasto correspondiente. El dinero que se damos a los niños se puede considerar directamente un gasto.

Un consejo: no reconstruyas el pasado. Anota el saldo inicial a día de hoy, no importa si inicias cada cuenta un día distinto.

El último paso es dar un **nombre al archivo de datos**. Se guardan en un fichero **XML** del que puedes (y debes) hacer copias de seguridad. GnuCash permite llevar varias contabilidades independientes en archivos distintos. Para crear una nueva, solo hay que seleccionar en el menú principal **Archivo/Nuevo archivo**.

PASO 3 »ANOTA TUS GASTOS

Lo más cómodo si no quieres estar todo el día pendiente de la contabilidad es ir guardando en la cartera los recibos de todo lo que vas pagando. Una vez a la semana, vacía la cartera y graba los gastos (más todos aquellos que recuerdes y de los que no tengas resguardo).

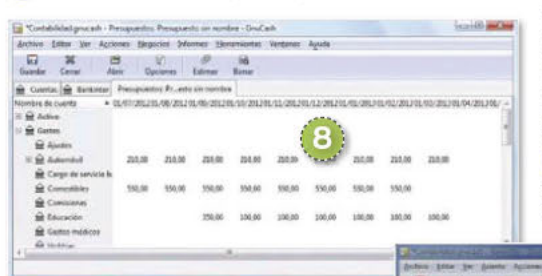
Para apuntar los gastos, accede a la aplicación. En la ventana de **Cuentas** aparecerá el saldo de cada una. Aquí nos centraremos en las cuentas de **Activo circulante** 4 (el dinero). Tras hacer doble clic sobre una de las cuentas corrientes, se mostrará la ventana para introducir los apuntes, en la que debes replicar el extracto del banco. Las ventanas se abren todas dentro de la principal y se cierran en el botón **Cerrar** 5. Se pueden introducir apuntes con **desglose** 6 pulsando sobre el botón **Desglosar** 7, como cuando en el ejemplo hacemos una transferencia a otra cuenta corriente en la que se carga una comisión de 1 €.

En la cuenta **Metálico**, apunta los gastos que has pagado en efectivo durante la semana y remata la faena con un apunte contra **Gastos varios**, que deje la cuenta con el saldo que tienes en el bolsillo. Una vez puesto al día, comprueba el dinero disponible en la pestaña **Cuentas**.

Un consejo: edita las cuentas bancarias y, en el campo **Código de cuenta**, dales un nombre corto que puedas recordar (**bk** para Bankinter, por ejemplo). Luego, cuando tengas que introducir esta cuenta en un apunte, en lugar de elegir del desplegable, te será más rápido escribir con el teclado el nombre corto.

PASO 4 »HAZ UN PRESUPUESTO

Accediendo a la opción de menú **Acciones/Presupuesto/Nuevo presupuesto** 8, se abrirá una ventana que nos permite introducir nuestros objetivos de gasto por concepto y mes. La ventaja es que no es necesario introducir el presupuesto por cada partida, sino que se puede meter por agrupación (**Automóvil**, en el ejemplo, es un grupo de conceptos como gasolina, taller, seguro, etc).



Se pueden cambiar las opciones del presupuesto (hacer que sea semanal, por ejemplo) con el botón derecho del ratón. En la opción de menú **Informes/Presupuesto/Informe de presupuesto**, será posible comprobar si nos estamos ajustando a nuestras intenciones de gasto o no.

PASO 5 »APUNTES PERIÓDICOS

La mayoría de los cargos del banco son recurrentes. No se necesita teclearlos cada mes si se prepara un apunte periódico. Para ello, abre la ventana de la cuenta e introduce el apunte. Una vez hecho, selecciónalo con el ratón y pulsa sobre **Programar** 9. En la ventana que se abre, indica la **periodicidad** 10 del cargo. Pulsando el botón **Avanzadas**, es factible especificar ▶

Otras opciones

1. El tratamiento de las **operaciones en divisas** con GnuCash es el más completo que hemos podido encontrar, incluso, brinda la posibilidad de mantener cuentas en monedas distintas de la habitual.

2. Pueden **actualizarse por Internet las cotizaciones de divisas y valores automáticamente**, así como descargar los extractos de los bancos, pero estas opciones no son fáciles de configurar: no se incluyen los valores más habituales en nuestro país y no se acepta el formato de extractos bancarios N43.

3. Las opciones del menú **Negocios** incluyen un **módulo de facturación de proveedores y clientes**, así como **nóminas**. Se trata de un tratamiento básico, pero suficiente para, por ejemplo, emitir e imprimir facturas personalizadas y hacer un seguimiento de su cobro.

4. La **ayuda** de GnuCash, más que un manual de uso del programa, es un **verdadero y completísimo tutorial** sobre cómo organizar una contabilidad doméstica, eso sí, solo está disponible en inglés.

que el programa avise de los cargos con antelación o si se desea que el apunte se genere unos días antes del cargo, lo que puede ser útil para prevenir descubiertos

PASO 6 »CONCILIACIÓN BANCARIA

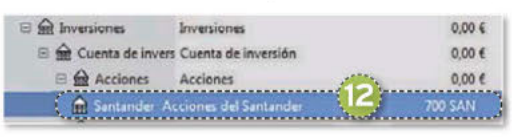
Una vez se empieza a introducir apuntes futuros (periódicos), el saldo que nos muestra GnuCash no coincidirá con el del extracto del banco, porque incluirá apuntes esperados. Podemos puntear el extracto en el campo encabezado como **R**, que tomará los valores **n** (normal) o **p** (punteado). En la parte inferior de la ventana de la cuenta se nos muestra el saldo actual, el futuro y el punteado. También se puede conciliar semi-automáticamente desde **Acciones/Conciliar** 11, que nos pedirá el saldo del banco a una fecha dada y nos mostrará los apuntes no punteados que, efectivamente, han venido en el extracto hasta que reconciliemos los importes.

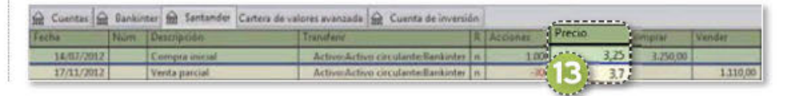


PASO 7 »COMPRAVENTA DE VALORES

Una de las principales ventajas de GnuCash es el tratamiento de los valores. Acciones, bonos, pagarés... casi cualquier producto financiero puede ser adecuadamente tratado. Si lo que queremos es tratar con acciones, tendremos que crear en una cuenta por cada tipo de acción que vayamos a tratar. Estas cuentas se crean como **«hijas» de la denominada Acciones** 12, que debe de ser de tipo **Acciones**, y durante el proceso de alta tendremos también que definir el valor (en nuestro ejemplo, **SAN**, acciones del banco Santander).

Las compras y ventas del valor se introducen en esta cuenta con los campos **Cantidad** (positiva para compras y negativa para ventas) y **Precio** 13, o bien introduciendo el importe. Si queremos contabilizar las **Comisiones**, se puede hacer en el mismo apunte (introduciendo un desglose) o bien con un apunte aparte, que es lo más sencillo. Para ver las plusvalías realizadas y latentes, disponemos de **Informes/Activos y Pasivos/Cartera de valores avanzada**.





GnuCash 2.4.10

Valoración

Calidad/Precio

CARACTERÍSTICAS

Programa de contabilidad personal gratuito y multiplataforma, con características avanzadas para tratamiento de valores, divisas, proveedores y clientes que exceden el puro control de ingresos y gastos y la planificación de la tesorería

CONTACTO

GnuCash ● www.gnucash.org

LO MEJOR Multidivisa, multiusuario, amplias funciones de control bancario, proveedores y clientes. Listados e informes completos y accesibles

LO PEOR No admite extractos en formato Norma43. La ayuda, que es excelente, solo está en inglés

PRECIO **Gratuito**

» EBP CUENTAS PERSONALES 2012

EBP CUENTAS PERSONALES es un completo programa comercial que podemos adquirir por **29,5 €** y probar durante 40 días sin coste previo registro. Es posible descargarlo desde **http://es.ebp.com/productos/cuentas_personales.aspx**. La instalación de la versión de prueba exige que nos registremos.

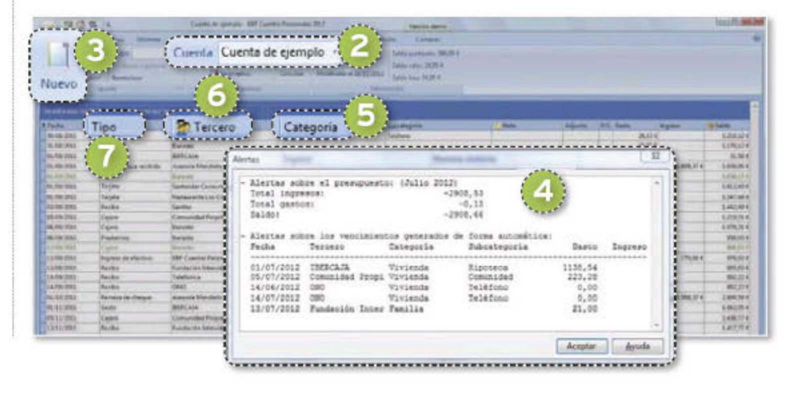
En comparación con GnuCash, EBP Cuentas Personales cuenta con funciones más limitadas, por ejemplo, no incorpora cartera de valores y el tratamiento de divisas es muy rudimentario. Sin embargo, la interfaz es más agradable, está completamente en español, los informes y gráficos son excelentes y permite incorporar los extractos bancarios en los formatos más habituales entre bancos españoles. En conjunto, resulta adecuado para personas que no utilicen productos financieros sofisticados, pero quieran mantener un control de su economía. Su utilización es muy parecida a la descrita anteriormente, por lo que nos limitaremos a resaltar las diferencias principales.

PASO 1 »CONFIGURACIÓN

En EBP Cuentas Personales es factible configurar algunos parámetros más que en GnuCash. Lo primero que tienes que hacer es dar de alta tus cuentas bancarias, tarjetas de crédito y, al menos, una cuenta de efectivo. La primera vez que accedes a la aplicación, mostrará el menú de actividades, en la que escogemos la opción **Crear una nueva cuenta** 1.



Abre una cuenta desde la pestaña **Cuenta**, escogiéndola en el **desplegable** 2. El botón **Parámetros** permite configurar las propiedades de la cuenta y, mediante



Algunas alternativas on-line

Además de las aplicaciones mencionadas y otras similares, existen otras alternativas en la Nube. Se pueden utilizar desde cualquier ordenador con conexión a Internet, dando de alta una cuenta de usuario. En España existen al menos dos buenos programas *on-line* de contabilidad personal: **Teso** (**www.tesoweb.es**) y **ContaMoney** (**www.contamoney.com**).

El primero está orientado al control de la **tesorería**, con características avanzadas, como la conciliación de extractos bancarios, cartera de valores, tratamiento de divisas y proyección de saldos tan potentes o más como las que hemos analizado en este práctico. Como consecuencia de esa misma orientación, los informes y gráficos de análisis de gastos son bastantes pobres. El programa no se actualiza desde 2011, si bien los desarrolladores lo mantienen abierto a su uso gratuito.

ContaMoney cuenta con una interfaz más cuidada, más orientado a la **contabilidad de gastos** que a la tesorería. Dispone incluso de una *app* para iPhone. Su uso es gratuito; pero, si queremos disfrutar de algunas de las características avanzadas, habrá que desembolsar cantidades modestas (entre 1 y 3 €) por cada una.

Nuevo 3, puedes introducir los apuntes. Cuando accedes a una cuenta, puede que aparezca una ventana con las **alertas** 4, que nos avisará de próximos vencimientos o descubiertos previstos de la cuenta.

PASO 2
»CATEGORÍAS, TIPOS Y TERCEROS

El programa posibilita asignar cada apunte a una **Categoría** 5, que son los conceptos de ingreso o gasto en que clasificaremos nuestra contabilidad. Las categorías se pueden desglosar en subcategorías. En **Tercero** 6 están los proveedores y clientes con los que trabajas (la compañía de la luz, gas, etc) y en **Tipo** 7 se registran las operaciones (cajero, cheque, transferencia...) mediante las que mueves el dinero. En cada movimiento se informan los tres conceptos, pero, si no quieres complicaciones, puedes asignar únicamente el tipo **Otros** a los apuntes o incluso omitir el **Tercero**, ya que lo relevante para nuestros análisis suele ser la categoría de gasto.

PASO 3
»INGRESOS Y GASTOS

Mediante el botón **Nuevo** de la pestaña **Cuenta**, añade los apuntes. Al menos, especifica la **fecha**, **importe**, **tipo**, **tercero** y **categoría** 8. Una utilidad importante es la de **adjuntar un documento** 9 al apunte, si por ejemplo tienes la factura o recibo en formato digital.

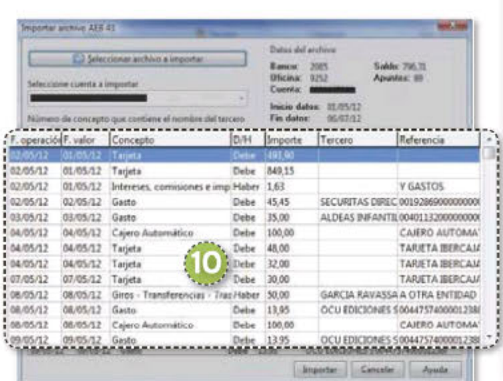
Para introducir un apunte periódico (un recibo domiciliado, por ejemplo), accede a la pestaña **Vencimientos/Nuevo**. Deberás rellenar la fecha de inicio y fin, el importe, la cuenta y categoría, etc.



PASO 4
»EXTRACTOS

A diferencia de GnuCash, EBP Cuentas Personales permite cargar los extractos del banco en formato **Norma43**, mediante la opción del menú principal **Importar y Exportar/Importar un extracto bancario N43**. Escoge el archivo que has bajado de la web del banco y, en la ventana inferior, verás los **apuntes** 10 que contiene. Los apuntes se insertan en la cuenta que mantengas abierta en ese momento.

La importación de extractos es una buena manera de ahorrar tiempo tecleando, pero no exime de comprobar la corrección de los apuntes del banco. La forma en que EBP Cuentas Personales realiza la importación obliga, además, a verificar que los apuntes periódicos (**Vencimientos**) no duplican la información cargada en el extracto.



PASO 5
»ANALIZA TUS GASTOS

El aspecto en que sin duda es más potente EBP es en **informes y gráficos** 11, muy accesibles desde el menú principal y bien diseñados. Estos permiten, con muy poco esfuerzo, revisar los gastos e ingresos en una amplia variedad de formatos.

No queremos terminar sin comentar que EBP Cuentas Personales tiene otras opciones útiles. Así, el apartado **Presupuesto** permite introducir uno y analizar sus desviaciones. En el menú principal, desde la sección **Herramientas/Simulación**, podremos calcular las cuotas de un crédito o utilizar una calculadora financiera. ■



EBP Cuentas Personales 2012



Valoración	8,0
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS

Programa de contabilidad doméstica con excelentes funciones de análisis de ingresos/gastos. Interfaz de usuario sencilla, buenos gráficos, cómodo de utilizar. Permite incorporar extractos de los principales bancos españoles. Copias de seguridad con encriptación de datos

CONTACTO

EBP
www.ebp.com/es/productos/cuentaspersonales.aspx

LO MEJOR La posibilidad de incorporar los extractos de bancos según la Norma43 del CSB, el estándar en España. Las potentes funciones de análisis de gastos y control presupuestario

LO PEOR No hace un buen tratamiento de productos financieros sofisticados: cartera de valores y operaciones en divisas. Sí incluye préstamos

PRECIO 29,5 €

DOS ORDENADORES DE 16 BITS SIN SALIR DE WINDOWS 7

UNA VUELTA A LOS CLÁSICOS



Tras la enorme expansión que alcanzaron en los 80 los equipos de 8 bits, como el Commodore 64 o el Sinclair ZX Spectrum, la llegada a los hogares de los ordenadores de 16 bits supuso una nueva revolución. No obstante, por aquel entonces el PC tenía dos competidores muy serios. Por Sergi Puertas





INCLUIDO EN LA WEB

MATERIAL GRÁFICO
Todas las imágenes generadas para realizar este paso a paso y no incluidas aquí por cuestiones de espacio
RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/255emuladores

NIVEL: Avanzado

EN UNA ERA en la que podemos escuchar versiones de algunos de nuestros álbumes musicales favoritos optimizadas para los seis canales de audio que nos brinda Dolby 5.1, el cálido sonido de sus equivalentes en vinilo sigue teniendo algo muy especial e irremplazable. Del mismo modo, aquellos que tuvimos la oportunidad de disfrutar en su momento del **Commodore Amiga** nos vemos rememorando y añorando sus fantásticos **juegos arcade**, el clásico mensaje que rezaba **Guru meditation** que mostraba **Workbench** cuando se producía un error y, en definitiva, toda la imaginería de aquella gran máquina. Sin duda alguna, lo mismo les sucederá a los entusiastas del **Atari ST**. Por fortuna, gracias a emuladores como **WinUAE** o **Steem**, los nostálgicos podemos revivir aquella época y las nuevas generaciones interesadas en la arqueología informática pueden retrotraerse al pasado durante unas horas para familiarizarse con ella. Y todo ello sin salir de Windows 7.

» WINUAE, UN COMMODORE AMIGA 500 EN TU PC

GRACIAS A LOS EQUIPOS de alto rendimiento y a las potentísimas GPU disponibles en el mercado, hoy en día los usuarios de PC podemos disfrutar de videojuegos tan espectaculares como los que se ejecutan en el resto de plataformas. No siempre fue así. A finales de los 80 y principios de los 90, los PCs de 16 bits eran máquinas especialmente orientadas al ámbito técnico y laboral que, a nivel de audio y gráficos, palidecían en comparación con el mítico Commodore Amiga. WinUAE nos permite emularlo en las diversas versiones de Windows.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

El primer paso para disfrutar del Commodore Amiga en tu PC consiste en añadir el propio **emulador** al equipo. Puedes bajarte su **versión 2.4** de la sección de **Downloads** de su página oficial (**www.winuae.net**). El software se distribuye tanto como



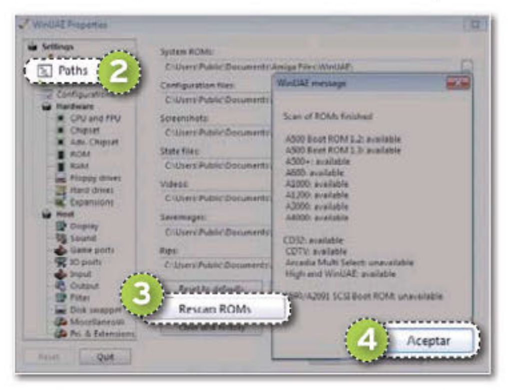
instalador como en una versión comprimida que te bastará con **extraer** (1) a una de las carpetas de tu disco duro. Tras ejecutarlo por primera vez, el programa creará el directorio **C:\Users\Public\Documents\Amiga Files** en tu instalación de Windows (que en la barra de direcciones del Explorador de Windows figurará como **C:\Usarios\Acceso público\Documentos públicos\Amiga Files**) y lo usará como carpeta de trabajo. Accede a él, pues allí es donde deberás descomprimir **Kickstart 3.1**, el fichero correspondiente a la ROM del sistema operativo de Amiga. Este no se incluye con WinUAE, pero puedes bajártelo de la sección **Roms** de la página **Amiga Manía (http://amigamania.free.fr)**. Con estos dos paquetes debería bastarte para ejecutar la mayor parte de juegos y aplicaciones.

No obstante, además del **Amiga 500** (el modelo más clásico y popular), WinUAE es capaz de emular el **Amiga 1000**, el **Amiga 1200**, la consola **Amiga CD32** y muchas otras encarnaciones del ordenador que nos ocupa. Para ello, deberás buscar y descargar sus correspondientes ROM. Frente a la opción de rastrearlas con **Google**, que puede resultar algo lenta y tediosa, está la de bajar directamente un **archivo torrent** que las incluye todas accediendo a la siguiente URL: **http://thepiratebay.se/torrent/4233397**. Por supuesto, necesitarás un cliente de la red BitTorrent. En este sentido, **uTorrent Free**

(**www.utorrent.com/intl/es/utorrent-plus/?frm_hdr_btn**) constituye el mejor software que puedes encontrar.

PASO 2 »SISTEMA OPERATIVO Y CONFIGURACIÓN

Tras copiar la ROM o las ROM correspondientes al sistema operativo a la carpeta **Amiga Files**, conmuta al apartado **Paths** 2 de **WinUAE** y haz clic en el botón **Rescan ROMs** 3. Un cuadro de diálogo mostrará un listado de todas las que se han encontrado. Haz clic en **Aceptar** 4 y perfila el resto de detalles. A través de la sección **Display**, puedes configurar la resolución que se utilizará tanto en la



modalidad de pantalla completa como en la de ejecución en una ventana mediante los apartados **Fullscreen** y **Windowed**.

Durante nuestras pruebas, WinUAE ha acertado a configurar automáticamente la tarjeta de sonido de nuestro PC sin problemas. De no ser así o si tuvieras instaladas varias, puedes escoger la que te interese mediante el desplegable que se muestra en el área superior del apartado **Sound**. Por defecto, el emulador mapea los movimientos y las pulsaciones de tu **ratón** en el **puerto 1** del *joystick* del amiga, y el **panel numérico** del **teclado de tu PC** en el **puerto 2**. Si deseas utilizar otra configuración de teclado o si posees un *joystick*, el apartado **Game ports** te permitirá modificar las opciones predeterminadas mediante los apartados **Port 1** y **Port 2**. Como tendrás ocasión de comprobar, al igual que sucedía con muchos modelos de *joystick* de la época, ambos puertos ofrecen la posibilidad de habilitar el parámetro **Autofire**. Si lo activas y mantienes el botón de fuego presionado, el emulador se comportará como si lo estuvieras pulsando a toda prisa, lo cual resulta muy práctico en la mayoría de juegos arcade.

PASO 3 »UNIDADES DE DISCO Y JUEGOS

Recurre a la sección **Floppy drives** para configurar el número de disqueteras con las que estará equipado tu Amiga virtual. Accede a ella, marca como mínimo la casilla etiquetada como **DF0** y defínela como unidad de 3,5 pulgadas de doble densidad (**3,5" DD**). WinUAE te permite agregar hasta tres unidades adicionales y definir sus tipos, aunque en la mayoría de los casos podrás prescindir de ellas. Ajustando el control deslizante del apartado **Floppy drive emulation speed** hasta situarlo en **100% compatible** deberías no experimentar ningún problema durante la emulación, aunque, si este se produjera, puedes incrementar el valor hasta un **800%**.

Si todo funciona como es debido sin realizar cambios, prueba a conmutar el control a la velocidad **Turbo** para agilizar las operaciones de lectura del dispositivo virtual. En cada una de las unidades que predetermines en **Floppy drives** puedes insertar la ROM de una aplicación o juego haciendo clic en el **botón etiquetado con tres puntos** que se muestra a la derecha de todas ellas. No obstante, resulta más práctico hacerlo a través de **Quickstart** 5: pulsando en **Select image file** 6 podrás cargar las ROM de juegos que hayas descargado de Internet. Es posible encontrar decenas y decenas de ellas buscando los términos **Amiga ROMS** en **Google**. **ROM World** (**www.rom-world.com/dl.php?name=Amiga**) es solo una de las muchas páginas que te ofrecen un amplio catálogo de juegos y programas para descargar. Tras bajártelos, extráelos del ZIP antes de cargarlos en WinUAE. Para ejecutar la mayoría de los juegos, usa el área superior de **Quickstart** para escoger **A500** 7 como modelo. En **Configuration**, elige **1.3 ROM, OCS, 512 Kb Chip - 512 Kb Slow RAM (most common)** 8. Mueve a la izquierda el control deslizante que se muestra inmediatamente debajo si se presentan problemas de compatibilidad. Para optimizar el rendimiento en detrimento de esta, deslízalo a la derecha.

PASO 4 »DISFRUTA DE LA EXPERIENCIA

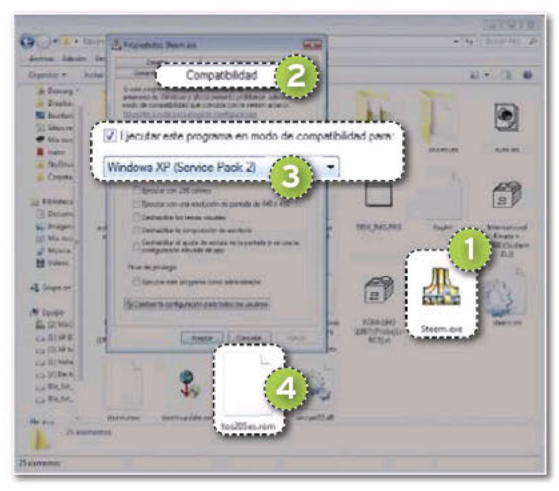
Tras cargar la ROM correspondiente a **Turrican II** (**www.emuparadise.me/Atari_ST_ROMs/Turrican_II_(1991)(Rainbow_Arts)/116953-download**) y hacer clic en el botón **Start** 9 de WinUAE, ya podemos disfrutar de este clásico entre los clásicos en Windows 7. ■

» STEEM, EL EMULADOR DEL MÍTICO ATARI ST

ES CIERTO QUE, al menos en nuestro país, Atari ST no contó con una legión de fanáticos equiparable a la que arrastrara la máquina de Commodore. Sin embargo, incluso a día de hoy, sigue siendo un ordenador de culto de cuyos programas puedes disfrutar en Windows 7 gracias a Steem. Veamos cómo deberás proceder para conseguirlo.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

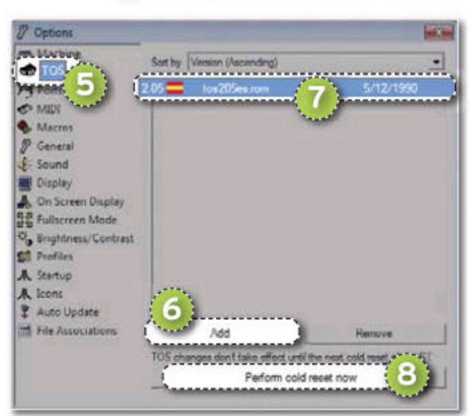
Puedes descargar la **versión 3.2** de **Steeem** conectándote a su **sitio oficial en castellano** (**http://steem.atari.st/lang_espanoles.htm**) y haciendo clic en **Steem (Windows 95/98/ME/NT/2000/XP)**. Como podrás ver, la página contempla también una versión para **Linux**. El programa se presenta en forma de paquete **ZIP** que deberás descomprimir en una de tus unidades de disco duro. Dado que está pensado para funcionar en versiones de Windows antiguas, para minimizar futuros problemas, haz clic sobre el ejecutable **Steem.exe** 1 con el botón secundario del ratón y accede a sus **Pro-** ►



piedades. En la pestaña **Compatibilidad** 2 de la ventana que se abrirá, marca la casilla **Ejecutar este programa en modo de compatibilidad para:** y elige **Windows XP (Service pack 2)** 3.

PASO 2 »AÑADE TOS Y CONFIGURA ATARI ST

Tras ejecutar **Steem.exe** como administrador, un asistente te guiará a través de diversos pasos en los que podrás decidir si equiparás a tu Atari ST virtual con un disco duro y otros detalles. El más importante de todos ellos es, sin duda, la instalación en la máquina de **TOS**, la ROM que incorpora el sistema operativo. Al igual que sucedía en WinUAE, esta no se incluye en el paquete, de modo que deberás bajártela aparte y **copiarla en la misma carpeta** 4 en la que has instalado el emulador.



La propia página de descarga de Steem te ofrece una versión de TOS, aunque puedes encontrar muchas más en el sitio web de **Atari World** (**www.atariworld.org/tos-rom**). Descárgalas, descomprímelas y podrás añadirlas a tu instalación ejecutando **Steem.exe** y accediendo al apartado **TOS** 5, donde el botón **Add** 6 te permitirá **seleccionarlas** 7. Steem recuerda el último estado en el que quedó tu Atari cuando cerraste el programa, de modo que cuando desees resetearlo, pulsa el botón **Perform cold reset now** 8. De nuevo, los distintos apartados de configuración te permitirán perfilar detalles como la resolución de pantalla (**Display**) o el audio (**Sound**), aunque cabe decir que durante nuestras pruebas el programa ha detectado y configurado correctamente nuestra tarjeta de sonido sin dificultades.

PASO 3 »TRABAJA CON EL SISTEMA OPERATIVO

Después de ejecutar la versión de **TOS 2.05** en castellano que hemos descargado de la página de **Atari World**, pulsa el icono de **Play** 9 y aguarda unos instantes. El sistema arrancará. Ya podemos **abrir archivos** 10, **crear carpetas** 11

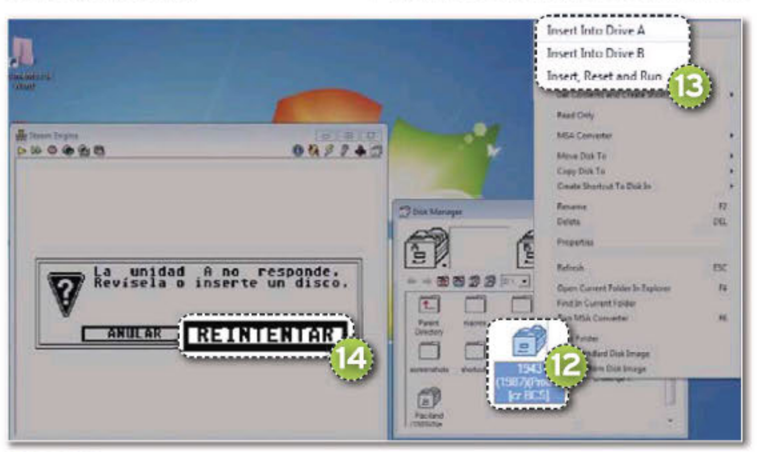


y, en definitiva, llevar a cabo en una ventana de PC las mismas operaciones que ponía a nuestra disposición nuestro viejo Atari ST.

PASO 4 »UNIDADES DE DISCO Y JUEGOS

De nuevo, puedes encontrar infinidad de sitios web que ofrecen diversas ROM con aplicaciones y juegos buscando directamente en **Google** los términos **Atari ST ROMS**. Para probar tu máquina, por ejemplo, descarga una de las que aporta **DopeROMs** (**http://doperoms.com/roms/Atari_St.html**) y descomprímela en la carpeta en la que has instalado el emulador.

Si abres una de las unidades virtuales de tu Atari, el sistema operativo te advertirá de que debes insertar el disco en ella. Llegado este punto, usa la ventana **Disk**



Manager de **Steem** para **cargar la ROM** 12 del programa elegido en la **unidad** 13 correspondiente. Luego haz clic en **Reintentar** 14 y la unidad virtual comenzará a leer el archivo.

PASO 5 »JUEGA CON TU ATARI

Hecho esto, ya puedes jugar con tu emulador como si se tratara de tu antigua máquina. Si bien cabe puntualizar que **Steem** se ha mostrado más quisquilloso que **WinUAE** a la hora de emular determinados juegos, clásicos como **1943** (**http://doperoms.com/files/roms/atari_st/1943+%281987%29%28Probe%29%5Bcr+BCS%5D.zip/32195/1943+.zip**) han funcionado perfectamente. Si posees un *joystick*, es factible configurarlo y calibrarlo pulsando en el icono que aparece en la barra superior de la aplicación. ■

8 CONSEJOS QUE TE AYUDARÁN A COMPRAR UN PC

ELIGE EL PORTÁTIL QUE MÁS TE CONVIENE

Los portátiles han superado hace tiempo en ventas a los sobremesa. Son atractivos, potentes y sus precios han bajado de manera espectacular en los últimos años. Si con la llegada del nuevo curso o de la renovación de Windows te animas a adquirir uno, no te olvides de fijarte en los siguientes aspectos. Por Eduardo Sánchez

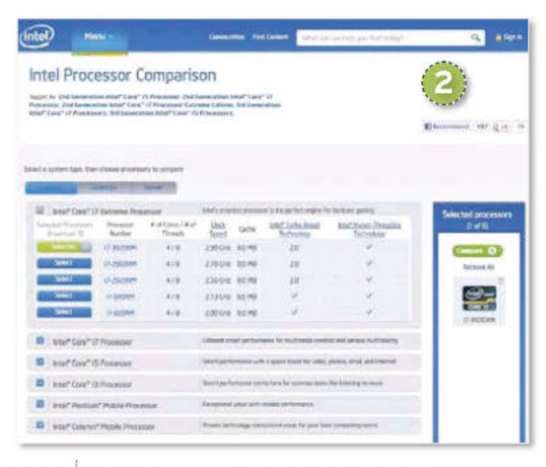
NIVEL: Básico

CONSEJO 1 »EL TAMAÑO DE LA PANTALLA

Antes de plantearnos si necesitamos un Ultrabook, netbook o cualquiera de las otras variantes de equipos portátiles, lo primero que debemos decidir es **el tamaño de la pantalla** (1) que más nos conviene para trabajar. Este aspecto es el que marcará el resto de nuestras decisiones. Si vamos a pasar muchas horas delante del portátil, o la mayor parte del tiempo lo utilizaremos en casa sin moverlo, nos interesará una pantalla grande, aunque perdamos movilidad y ganemos en peso. En estos casos, puede compensar cargar con un kilo más cuando nos desplacemos a cambio de trabajar más cómodamente. Podemos encontrar pantallas con **tamaños que van desde las 10 hasta las 17-18"**.

Además, hemos de fijarnos en otras dos variables: la **terminación** (mate o brillante) y la **resolución máxima**. Respecto al primer caso, lo habitual es que las pantallas sean brillantes, pues resultan más luminosas y con colores más vivos, aunque a cambio sufren más reflejos y son incómodas de utilizar con fuentes cercanas de luz. Muchas veces es cuestión de gustos, pero apenas encontramos equipos con pantallas mate, que parecen dirigidos a entornos profesionales, donde el objetivo es evitar los reflejos de la iluminación fluorescente típica de las oficinas o permitir que sus usuarios trabajen a pleno sol.

Respecto a la resolución, cada tamaño tiene sus cifras máximas, aunque podemos resumir que **en pantallas de hasta 11" sería ideal encontrar equipos con 1.366 x 768**, mientras que con pantallas de 13" en adelante recomendamos cifras que se sitúen por encima, buscando la máxima posible.



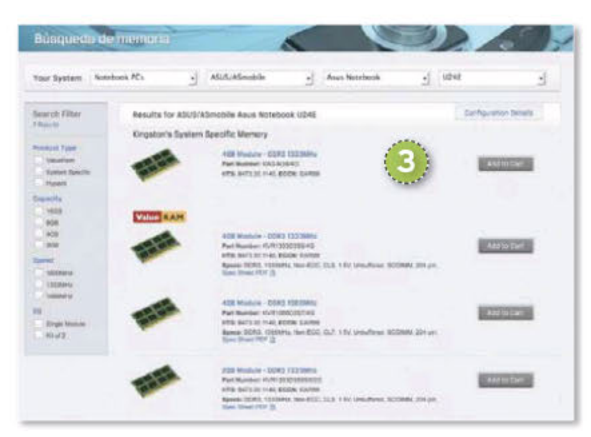


CONSEJO 2 »EL PROCESADOR

La configuración del portátil es un aspecto complejo debido a la gran diversidad de componentes que se manejan. Aun así, como en el caso de los sobremesa, el aspecto que más varía es el procesador, siendo probablemente el componente más complejo de evaluar y comparar en el caso de los portátiles, ya que, además de las diferentes velocidades, encontramos modelos de bajo consumo o con características específicas para el segmento. Solo se libran de este problema **los netbooks**, cuya **configuración es prácticamente idéntica entre todos los fabricantes** por las limitaciones que impone la licencia de Windows 7 Starter. Así, encontraremos fundamentalmente procesadores Intel Atom en alguna de sus variantes, 1 Gbyte de RAM y discos duros de 250 Gbytes.

Para el resto sí existe una amplia variedad de alternativas. Por ello, en caso de duda entre diferentes CPUs de Intel, resulta muy útil consultar la web **http://bit.ly/zjmgnR**. Es un **comparador de la propia Intel** (2) que permite seleccionar los diferentes modelos y descubrir sus detalles y diferencias exactas.

No obstante, a modo de resumen, se puede decir que los chips **Core i3** son recomendables para aquellos usuarios ▶



que buscan un **precio ajustado** y que van a realizar un **uso básico y ofimático**; los **Core i5**, para los que acometen toda clase de tareas y persiguen equilibrio entre rendimiento y coste; y los **Core i7**, destinados a los que requieren los portátiles más potentes y se mueven en un segmento de precios más alto.
Respecto a las **CPU móviles de AMD**, aunque económicas, están por detrás de las de Intel en rendimiento, consumo energético y disipación de calor, por lo que, en general, son una opción poco interesante.

CONSEJO 3 »MEMORIA RAM

La **cifra mínima** que necesitaremos tener en un portátil es de **4 Gbytes**. Sin embargo, **nuestra recomendación** es contar al menos con **8 Gbytes de RAM**. Si no tenemos la opción de pedirlo con 8 Gbytes de serie o la ampliación resulta excesivamente cara, lo más fácil es acudir a la web de **Kingston** (**www.kingston.com** 3), buscar nuestro modelo de portátil en el selector de memoria, y comprar los módulos adecuados para nuestro equipo. Adquirir un par de módulos para añadir 8 Gbytes de RAM a un portátil puede costar **entre 50 y 80 euros**, una inversión más que recomendable.
Eso sí, es muy frecuente que los equipos cuenten con solo dos bahías para módulos de memoria y que ambos estén ocupados de fábrica. Si, por ejemplo, el equipo monta 4 Gbytes, probablemente nos encontremos dos módulos de 2 Gbytes cada uno. En estos casos, no tendremos más remedio que desechar la memoria original y sustituirla por dos módulos nuevos de 4 Gbytes cada uno. En la página de Kingston podemos encontrar el número de bancos y cómo están ocupados en las configuraciones de serie.



CONSEJO 4 »ALMACENAMIENTO

En este punto, en un portátil **es menos importante contar con la máxima capacidad y más disponer de unidades compactas, rápidas y lo más robustas que sea posible** ante caídas, vibraciones o golpes secos. Y es que, una de sus principales fuentes de problemas son los discos duros mecánicos.
Dejando de nuevo de lado los netbooks, donde las cifras oscilan entre los 160 y 250 Gbytes, los **discos SSD** 4 (memoria sólida) se abren paso en segmentos como los **Ultrabooks y ultraligeros**. Al estar basados en memoria Flash, carecen de partes móviles y son inmunes a vibraciones/caídas/golpes, siendo **la mejor opción para portátiles que llevemos con nosotros a todas partes**.
Eso sí, dado que comprarlos de serie o encargarlos como opción puede resultar caro, **os recomendamos comprar la unidad e instalarla vosotros mismos**. Por ejemplo, en tiendas *on-line* como **Optize** (**www.optize.es**), podemos encontrar una *kit* para actualizar el equipo con 256 Gbytes de capacidad por unos 180 euros.

CONSEJO 5 »MOTOR GRÁFICO

En los portátiles actuales, el motor gráfico es un elemento controvertido. Por una parte, lo más interesante es contar con un **motor dedicado** que nos permita disfrutar de las mejoras visuales de Windows 7 y las aplicaciones que hagan uso intensivo de gráficos; no obstante, ello supone el aumento del **consumo eléctrico y el calor disipado**. Por eso, **los gráficos están claramente diferenciados por tipo de máquina**. En los netbooks, Ultrabooks y ultraligeros normalmente encontramos motores gráficos integrados de bajo consumo y mínimo tamaño en la placa base. De hecho, en el caso de los dos últimos, **los procesadores de Intel basados en Sandy Bridge integran un motor gráfico bastante razonable**, que cubre las necesidades ofimáticas con mucha dignidad.

¿Ultrabook o ultraportátil?



Si hay algo realmente difuso en estos momentos a nivel de nomenclaturas son las diferencias entre ultraportátiles y Ultrabooks. En realidad, un **Ultrabook** no es más que un **ultraligero que se ajusta a las específicas marcadas por Intel en el 2011**, y que nacieron para competir directamente con el MacBook Air de Apple.
Para ser considerado como tal, un Ultrabook ha de cumplir características como no superar los **18-21 mm de grosor**, integrar un **procesador Intel de bajo voltaje** (ULV), disponer de conectividad WiFi de Intel, contar con carcasas metálicas para facilitar la disipación de calor, montar una **unidad de disco SSD**, ofrecer la máxima autonomía de batería, o contar con soporte para la **tecnología Intel Rapid Start de encendido instantáneo.**
Los precios de esta clase de portátiles se mueven **entre los 900 y 1.200 euros**, aunque Intel y los distintos fabricantes de hardware tienen en mente que esta horquilla de precios vaya bajando paulatinamente. A medio plazo, es más que probable que la denominación ultraligeros prácticamente desaparezca del mercado, y en cambio veamos a los Ultrabooks como uno de los segmentos más pujantes por volumen de ventas.

Ahora bien, **en equipos más grandes**, donde importa menos el peso y la autonomía a favor de las prestaciones, encontramos generalmente **gráficos híbridos**; es decir, **motores gráficos integrados que funcionan mientras los usamos con la batería**, y **gráficos dedicados de mayor potencia que se activan tan pronto como los conectamos a la corriente eléctrica**. Por supuesto, lo habitual es que desde la BIOS o una utilidad específica podamos forzar utilizar uno u otro tipo según se precise.
En general, lo normal es que cuánto más tamaño físico/de pantalla tiene el equipo, y más prestaciones ofrece el procesador, mayor capacidad gráfica se nos ofrece. En este sentido, los motores más habituales hoy día son los **HD Mobility Radeon** de **AMD** 5.

CONSEJO 6 »TAMAÑO Y PESO

El siguiente factor, y probablemente para muchos el más importante, es el tamaño/peso de la máquina. Si buscamos **algo muy ligero** 6 para llevar a cualquier parte en el mínimo espacio, nuestra elección **será un netbook, Ultrabook o ultraligero**. De la misma forma, **si apenas vamos a movernos** y buscamos atributos como un **teclado más amplio o máxima potencia, nuestra elección debería dirigirse a los equipos más grandes**. Nos ahorraremos algo de dinero, y tendremos una máquina más adecuada a nuestras necesidades.
Por eso, conviene revisar algunos detalles. Por ejemplo, si vamos a escribir habitualmente, **hay que comprobar que la máquina que elijamos tenga una buena superficie para apoyar las muñecas** y, lo más importante, que el **teclado sea amplio y de tacto cómodo**. Tampoco podemos olvidarnos de **comprobar el grosor**: un equipo con la base muy alta, termina resultando incómodo para escribir durante largo rato.
Salvo casos concretos, lo más recomendable es buscar **equipos de hasta 2,5 Kg para portátiles estándar (pantallas de 14-15 pulgadas)**, y **por debajo de los 2 Kg para aquellos en los que prime la portabilidad**, como los ultraportátiles, Ultrabooks o netbooks (en estos últimos dos, el peso rondará el «kilo»).

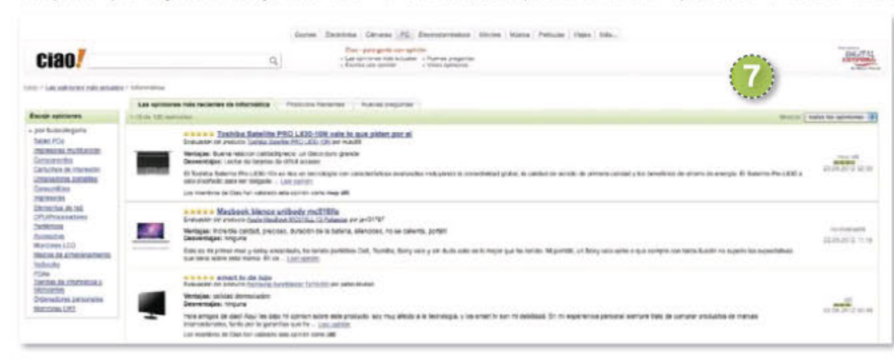
CONSEJO 7 »BUENOS DETALLES

En los portátiles, más que en otra clase de ordenadores, existen diferencias abismales entre unos fabricantes y otros en cuanto a chasis/carcasas, eficacia del sistema de refrigeración, optimización para el consumo de energía; e incluso cosas menos evidentes, como el tacto del teclado/*touchpad*, la ubicación de los diferentes puertos, la calidad del sistema de sonido o su facilidad para conectar diferentes accesorios.
Como es lógico, muchos de estos detalles van parejos al precio. A los equipos de determinados fabricantes, gama y coste se les presupone una mínima calidad en la mayoría de aspectos, aunque podemos llevarnos más de una sorpresa. Así, os recomendamos ver en persona el portátil a comprar, y realizar una **inspección visual lo más crítica posible**. Por ejemplo, en las grandes superficies, donde hay docenas de portátiles expuestos, es fácil apreciar la calidad que muestran unos y otros a simple vista por comparación directa.
En cambio, otros aspectos no se manifestarán hasta que empecemos a usarlo. Por eso, es importante **buscar opiniones en Internet de otros usuarios** 7 y, en general, **intentar decidirse por marcas conocidas**. Firmas como Toshiba, HP, Lenovo, Dell, Apple, etcétera, ofrecen productos con una calidad muy superior al de otras compañías que buscan el precio de venta más ajustado.

CONSEJO 8 »ACCESORIOS Y RECAMBIOS

Aunque muchas veces no sea un factor determinante a la hora de comprar, es interesante conocer el **soporte** del fabricante en lo que respecta a **accesorios y piezas de recambio** del modelo elegido. Las **baterías** 8 de mayor capacidad o **alimentadores** adicionales (para tener en la oficina u otra casa) pueden precisarse en muchas ocasiones, y no todos los fabricantes los ofrecen para comprarlos a posteriori.
Igualmente tenemos el tema de los recambios. Los portátiles presentan **dos riesgos importantes**: por una parte, al ser máquinas que movemos a todas partes y con partes móviles, es fácil que puedan sufrir **golpes, caídas o roturas de todos los tipos**; por otra, hay que tener en cuenta que **rara vez podremos repararlos con componentes compatibles**, como ocurre con un sobremesa, por lo que necesitaremos que el fabricante disponga de **piezas de recambio específicas**. Por eso, también es importante **decantarse por fabricantes de renombre con clara presencia local**, e incluso con opción de comprar los recambios *on-line* (HP, por ejemplo, ofrece esta posibilidad en **http://partsurfer.hp.com**). ■


8



CONVIERTE TU MÓVIL O TABLET EN UN MANDO A DISTANCIA

EL CONTROL ESTÁ EN TUS MANOS

Aunque muchos dispositivos móviles funcionan con infrarrojos, la conectividad WiFi se ha generalizado tanto en los televisores que está desplazando al mando a distancia tradicional. Convertir nuestro smartphone o tablet en el centro de control es relativamente sencillo; solo necesitamos que la tele esté conectada a la red inalámbrica y la app correspondiente. Por Carlos Zahumenszky

NIVEL: Básico

ANTES DE COMENZAR, tenemos que hacer una aclaración en lo que a aplicaciones de mando a distancia se refiere, pues hay que distinguir entre las desarrolladas por cada fabricante, y que generalmente solo son compatibles con los equipos de esa marca, y las genéricas, más versátiles, aunque no siempre tan completas. En este práctico, vamos a contemplar ambos casos. Si nuestro televisor no está equipado con WiFi, quizá aún podamos hacer algo al respecto contando con algún tipo de dispositivo multimedia de salón que permita controlar sus funciones mediante el móvil. Este es el caso, por ejemplo, de la **Boxee Box** (**www.boxee.tv**), que ofrece su *app* propia para iPhone.

» SOLUCIONES DE LOS PROPIOS FABRICANTES

EMPEZAMOS POR esta alternativa, ya que va a ser la que más posibilidades nos va a ofrecer siempre y cuando sea posible. Lo habitual es que cada marca de televisor lance su propia aplicación para convertir los *smartphones* de distintas firma en mandos a distancia. Estos son los más representativos:

OPCIÓN 1 »SAMSUNG REMOTE

Esta *app* está disponible en **iTunes** y **Google Play** y es compatible con los televisores Samsung lanzados a partir de 2011. Se trata de una sencilla aplicación que funciona cuando el *smartphone* y el televisor están conectados a la misma red WiFi. En algunos televisores, es preciso buscar y activar la función **Samsung Wireless Remote** en el apartado **Red** del **menú de configuración** 1. Tras descargar la aplicación de la tienda de aplicaciones correspondiente a nuestro sistema operativo, basta iniciar **Samsung Remote**, pulsar en el botón **Menú** y, después, en la opción **Auto-refresh** para que el *smartphone* o *tablet* encuentre los dispositivos conectados a la red compatibles. Una vez seleccionado el dispositivo, el programa **funciona como un mando a distancia normal** 2.



OPCIÓN 2 »PANASONIC VIERA REMOTE

También lo encontrarás tanto para **iOS** como para **Android** y funciona con todos los televisores equipados con WiFi de las series de Panasonic encuadradas dentro de la **familia Smart Viera** 3. La sincronización con el televisor suele funcionar de manera automática al arrancar la aplicación, pero, si no es así, podemos buscar dispositivos desde el menú **Settings**, al que se accede desde la flecha ubicada en la parte inferior de la pantalla del *smartphone*. Los modelos más recientes disponen de una función llamada **Swype & Share**, que incluso permite compartir imágenes seleccionando una foto y arrastrándola hacia el televisor como si la lanzáramos hacia él.



OPCIÓN 3 »SONY MEDIA REMOTE

La lista completa de dispositivos compatibles con esta aplicación desarrollada por Sony para sus equipos incluye reproductores de Blu-Ray, sintonizadores de audio-vídeo y televisores, y puede ser consultada en la página de la aplicación de **iTunes** o **Google Play**.

Tras su sincronización desde el menú **Options** 4, Sony Media Remote no solo ejerce como mando a distancia, sino que permite controlar el cursor en pan-

talla mientras se navega como si se tratara de un *touchpad*, escribir en un teclado completo QWERTY, o convertir el *smartphone* o *tablet* en un mando de consola improvisado. El control por gestos también es una de sus posibilidades.

OPCIÓN 4 »LG TV REMOTE

La aplicación de mando a distancia de LG está disponible para **iOS** y **Android** y se sincroniza automáticamente en el momento en que el dispositivo móvil y el televisor (compatible con todos los del 2011 en adelante) estén en la misma red WiFi. De todos los programas de fabricantes de TV, probablemente es el más sencillo, con las **funciones típicas de los mandos a distancia de la compañía** 5.
Si tus productos no se corresponde con estas cuatro marcas que hemos representado en este artículo práctico, ten en cuenta que todas las compañías fabricantes de televisores, discos duros multimedia, reproductores de Blu-Ray o equipos de audio de alta gama tienen su propia aplicación de mando a distancia; desde **Boxee Box** a **Western Digital**, **Yamaha** o **Philips**. La mejor recomendación es que, antes de intentar instalar un mando a distancia genérico, busques en la tienda de aplicaciones de nuestro sistema operativo una de estas aplicaciones. ■



» UTILIZAMOS UNA APLICACIÓN UNIVERSAL

SI DISPONEMOS DE algún producto móvil de Apple, la solución más sencilla y segura para llevar los contenidos de nuestro **iPad** o **iPhone** a la gran pantalla es hacerse con un módulo **Apple TV**. No obstante, existen aplicaciones gratuitas que sirven de mando a distancia genérico. Nuestra elección es **iMediaShare Lite**, una aplicación que también está disponible en **Android**. Aunque la versión que nos ocupa hoy es gratuita, cuenta con una edición de pago que se diferencia de esta en que elimina la publicidad y tiene muchos de sus canales asociados en alta definición.

Si no tenemos un equipo con WiFi

Si nuestro televisor es bueno pero antiguo, es probable que no tenga conectividad WiFi. No obstante, la esperanza de utilizar el *smartphone* como mando a distancia universal no se desvanece. Nuestra elección, en este caso, es optar por un pequeño dispositivo universal que convierta la señal WiFi del teléfono en infrarrojos como los de cualquier mando a distancia.
Existen multitud de pequeños aparatos de este tipo. Uno de ellos es, por ejemplo, **Beacon** de la casa **Griffin Technology** (**www.griffintechnology.com/beacon**). **Dijit** (**www.dijit.com**) o **Red Eye** (**http://thinkflood.com/products/redeye**) son otras alternativas, aunque a veces es complicado encontrarlas en España, con lo que tendremos que comprarlas por Internet. Cada uno de estos dispositivos dispone de su propia aplicación para terminales **Android** o **iOS**, sean *smartphones* o *tablets*, y tiene la ventaja de permitir controlar varios equipos simultáneamente. Sus precios oscilan alrededor de los **150 euros**.

PASO 1 »INSTALA EL PROGRAMA

La instalación es tan sencilla como la de cualquier aplicación. Basta acudir a la tienda de *apps* de nuestro sistema operativo y descargar el software correspondiente, que quedará almacenado en la memoria del aparato. Al arrancarlo por primera vez, debemos aceptar la clásica notificación sobre uso de datos y sincronización con los distintos servicios y archivos, así como sobre el **empleo de los servicios de geolocalización** 1.

PASO 2 »SELECCIONA LOS DISPOSITIVOS

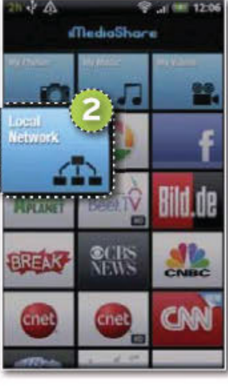
Al iniciarse el programa, encontramos una lista con los principales canales de televisión y redes sociales de los que ofrece retransmisión **iMediaShare Lite**. Una de las opciones que veremos en este menú es **Local Network** 2, que nos brinda acceso a la relación de hardware compatible con la aplicación. En todo caso, como podemos leer en la propia descripción de la *app*, iMediaShare mantiene compatibilidad con una larga lista de equipos. La detección es automática y basta pulsar sobre el **nombre** 3 de cualquiera de ellos para acceder a su contenido o reproducirlo desde el *tablet* o móvil. También contamos con una serie de pestañas desde las que accederemos directamente a los contenidos ordenados por dispositivo.



PASO 3 »REPRODUCCIÓN DE CONTENIDOS

Una vez que hemos seleccionado el dispositivo que queremos controlar, basta con elegir en las pestañas superiores el tipo de contenidos que queramos reproducir en el televisor o en un aparato equivalente. Este tipo de aplicaciones universales están **pensadas fundamentalmente para acceder a contenidos multimedia**. El uso de **canales de TDT** convencionales está **vetado** a las aplicaciones de mando a distancia que ofrece cada marca. ■





WINDOWS LIVE MOVIE MAKER LO GENERA EN POCOS PASOS

HAZ UN VÍDEO CON TUS FOTOS FAVORITAS

¿Cansado de no hacer nada con esas colecciones de fotografías que almacenas en el disco duro? Te proponemos otra forma de darles salida montando un vídeo con ellas gracias a una herramienta gratuita de Microsoft. Por Pablo Montañés

NIVEL: Básico

AUNQUE MICROSOFT Windows Live Movie Maker no se puede considerar una potente herramienta para la edición de imagen y vídeo, al menos es una digna alternativa a algunas soluciones comerciales. Hay que recordar que se trata de una aplicación gratuita, disponible en las distintas versiones de Windows, aunque también puede descargarse de forma individual del paquete **Windows Live Essentials (http://windows.microsoft.com/es-es/windows-live/essentials-home)**.

La última actualización de Windows Live Movie Maker no ha supuesto grandes cambios con respecto a la original, aunque es cierto que su interfaz se basa en la cinta o *ribbon*, criticada y defendida por los usuarios en tantas ocasiones. En cualquier caso, tal y como suele ocurrir en todas las aplicaciones de edición de vídeo comercial, **Windows Live Movie Maker es capaz de tratar las fotografías como si fueran secuencias de vídeo**, lo que nos viene al pelo para sacar el máximo partido a nuestras instantáneas.

Para simular movimiento, podremos hacer uso de los múltiples efectos que ofrece la aplicación, muchos de ellos precisamente indicados para estos procesos. Por si fuera poco, es posible mezclar distintos efectos, tal y como veremos a continuación. También incorporaremos transiciones entre una imagen y otra para mejorar las composiciones, además de añadir música de fondo o voz en *off*, en caso de disponer de un micrófono. Por último, trataremos los títulos y créditos para dar un toque algo más profesional a la secuencia conseguida.

En el lado de la exportación de vídeo, siempre podremos almacenarlo en el disco duro del ordenador en alta definición, además de enviarlo por correo electrónico y compartirlo en redes sociales o el servicio de almacenamiento SkyDrive de Microsoft.

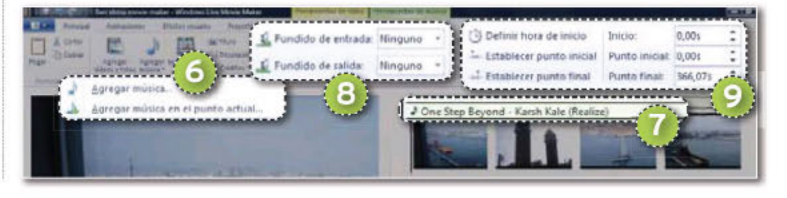
PASO 1 »¿DÓNDE ESTÁ LA LÍNEA DE TIEMPO?

El primer detalle que salta a la vista tras abrir Windows Live Movie Maker es su interfaz, basada en **ribbon** 1, nada que ver con lo que estábamos acostumbrados en versiones anteriores. Además, la tradicional **línea de tiempo** 2 en la parte inferior del espacio de trabajo ha desaparecido y se reemplaza con una particular versión en la zona derecha, algo más básica que en ocasiones anteriores. Por ejemplo, no podremos ajustar el tiempo de reproducción de cada elemento de forma visual, sino que tendremos que hacerlo desde la pestaña **Editar** 3 para indicar los segundos deseados. Desde este espacio, podremos cargar nuestras fotografías, apareciendo miniaturas de ellas, mientras que su tamaño se podrá aumentar o disminuir desde la pestaña **Ver** 4. Finalmente, desde la pestaña **Principal** 5, iremos confeccionando el vídeo con los elementos que detallamos a continuación.



PASO 2 »UN POCO DE MÚSICA

Aunque este proceso no tiene por qué ser el primero, comenzaremos añadiendo una pieza musical desde el apartado **Agregar Música** 6 de la pestaña **Principal**. En este caso, podremos introducirla desde el comienzo o bien a partir de la fotografía donde nos encontremos. Un detalle muy interesante es que, en el momento de incorporar una pieza musical, aparecerá una **cinta verde** 7 sobre las imágenes







en la que podremos hacer doble clic para personalizar su reproducción: **Fundido de entrada y salida** 8, **Establecer punto inicial y final** 9..., ideal para ir añadiendo distintas canciones posteriormente mediante la opción **Agregar música en el punto actual** 6.

PASO 3 »¡ACCIÓN!

Desde la pestaña **Animaciones** aparecen dos secciones bien diferenciadas: por un lado, las **transiciones** 10, mientras que en la parte derecha se muestran las opciones de **desplazamiento y zoom sobre la imagen** 11. Vayamos por partes. Las transiciones posibilitan fusionar una y otra imagen con distintos efectos de entrada y salida, mientras que el desplazamiento nos permitirá dotar de movimiento a cada fotografía, como si de una secuencia de vídeo se tratara. Por defecto, estas características se aplican a las instantáneas que tengamos seleccionadas en ese momento, pero en ambos casos podremos **aplicarlas a todos los elementos** 12. Un detalle importante es que no será necesario aplicar cada una de ellas para ver el resultado. Simplemente dejaremos el ratón encima de cada opción para previsualizarla de forma automática. Para contemplar todo el efecto, podremos pulsar sobre la barra espaciadora o sobre el botón de **Reproducir** 13. Si no disponemos de demasiado tiempo para el proceso de edición siempre podremos echar mano de la **varita mágica** 14, una opción que ajustará la panorámica y el *zoom* de forma automática en función de cada fotografía, con resultados aparentes.

Por último, para reconocer si a una fotografía ya se le ha asignado una transición o un desplazamiento, aparecerá en cada miniatura unas **marcas** 15 como las que se muestran en la ilustración.

PASO 4 »EFECTOS VISUALES

Otro de los apartados interesantes de Windows Live Movie Maker es el de los **Efectos visuales** 16, que también aparecen en formato de pestaña dentro de la cinta o *ribbon*. Se trata de dar un toque especial a cada fotografía, aunque no conviene abusar de ellos para no perder la calidad de las imágenes. Nuestra recomendación es utilizar efectos como el **Blanco y Negro**, **Tono Sepia** o simplemente modificar el **Tono** y **Brillo** de la instantánea en caso de que no tenga los parámetros correctos por defecto. Obviamente, aquí entra en juego el objetivo de cada uno de los usuarios para el resultado final de la edición.

PASO 5 »LA TITULACIÓN Y LOS CRÉDITOS

Volviendo a la pestaña **Principal** 5, tenemos disponibles varias alternativas para añadir textos a nuestro proyecto: **Título** (al inicio del vídeo), **Descripción** (de cada fotografía) y **Créditos** 17 (al final de toda la secuencia). En los tres casos se abren las **Herramientas de texto** 18, desde las que podremos modificar el formato del texto introducido, y el momento de inicio y duración, así como aplicar diversos efectos que Windows Live Movie Maker propone por defecto. Muchos de ellos ofrecen **resultados** 19 realmente interesantes para dar a nuestras secuencias un toque casi profesional. Será cuestión de ir jugando con estas herramientas para sacar el máximo partido.

PASO 6 »LA SALIDA DEL VÍDEO

Una vez que hemos completado todos estos procesos de edición correctamente, nuestro vídeo ya está listo para ser compilado. Windows Live Movie Maker nos brinda múltiples opciones para ello, desde la **publicación directa en redes sociales** 20, como Facebook o YouTube, a su almacenamiento en **SkyDrive**, el servicio que nos permitirá compartir fácilmente cualquier tipo de archivo con familiares y amigos. También podremos hacer uso de una **cuenta Windows Live** 21 para conectar con el correo electrónico, por ejemplo.



Otra posibilidad es compilar el vídeo para guardarlo en nuestro disco duro y hacer con él más adelante lo que creamos conveniente. Para ello, nos dirigiremos a **Guardar película** 22, de manera que se desplegarán **varias posibilidades y calidades** 23 donde escoger. También podremos optimizar el vídeo para su reproducción en dispositivos móviles, o bien **personalizar los parámetros** 24 a nuestro gusto, como puede ser el caso de la resolución, la velocidad de bits (*bitrate*), la configuración del audio...

SOFTWARE GRATUITO PARA TRABAJAR CON ARCHIVOS

COMPRIME, COMPARA Y CONVIERTE ON-LINE

Disfruta en cualquier lugar de la comodidad y accesibilidad de las aplicaciones en línea para tratar tus ficheros. Conoce con nosotros compresores, comparadores y conversores de formatos gratuitos para trabajar con ellos estés donde estés. Por María Elena Andrés Hernández

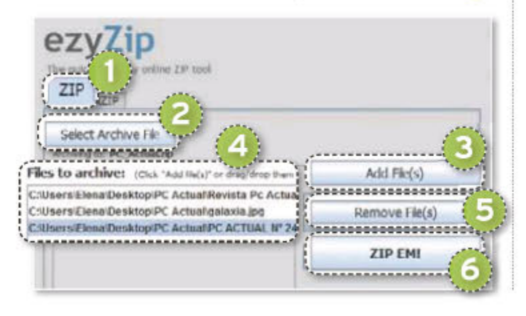
NIVEL: Básico

MUCHAS VECES necesitamos operar con nuestros ficheros y no tenemos los programas necesarios a mano. En este práctico, os presentamos varias **aplicaciones en línea gratuitas** para que todo lo que necesites sea una conexión a Internet. En primer lugar, para realizar el habitual proceso de **compresión y descompresión**, que tan útil resulta a la hora de, por ejemplo, crear un único fichero para adjuntar en un *mail*, contamos con **ezyZip** y **Wobzip**. Con el primero podrás realizar ambos procedimientos, mientras que el segundo solo implementa la función de desempaquetado, pero sobresale por su gran compatibilidad de formatos. Después, introduciremos **DiffNow**, una aplicación con la que **comparar archivos, URLs, textos...** Puedes utilizarla tanto para **contrastar versiones** de tus propios documentos como para **detectar plagios**. Finalmente, en el último bloque, encontrarás el **conversor de formatos Free File Converter**, que te sacará de muchos apuros con esos ficheros que no puedes abrir porque no cuentas con el programa adecuado.

» REDUCE EL ESPACIO QUE OCUPAN TUS FICHEROS

TRUCO 1 »LA COMPRESIÓN DE UN ARCHIVO

Para la compresión, vamos a hacer uso de **ezyZip**, disponible en **www.ezyzip.com**. No es necesario registrarse para utilizarla. Requiere Java, por lo que, si no lo tienes instalado, acude a **www.java.com/es/download** y descárgalo. Después, ve a la pestaña **ZIP** 1 y haz clic en **Select Archive File** 2. Introduce un nombre nuevo o el de un archivo .zip ya existente si deseas sobrescribirlo y dale a **Add File(s)** 3; o, más fácil, arrástralos desde tu escritorio y suéltalos en el **espacio central** 4. Para eliminar alguno, selecciónalo y pulsa **Remove File(s)** 5.



Una de sus mayores ventajas es que no es necesario subir los archivos a la aplicación porque opera en tu escritorio local. Recuerda también que solo acepta ficheros, no directorios. Cuando hayas terminado, dale al botón **ZIP EM!** 6 y tu fichero comprimido estará listo. Búscalo en tu PC en la ubicación especificada.

TRUCO 2 »DESCOMPRÍMELO

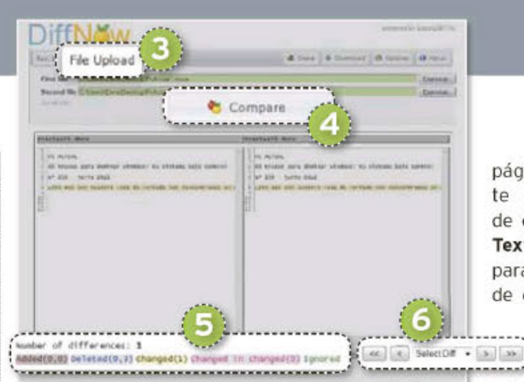
ezyZip tiene una compatibilidad limitada y solo trabaja con archivos .zip. La operación de descompresión se realiza en la pestaña **Unzip** y es similar al proceso descrito en el Truco 1. Si queremos trabajar con otros formatos, podemos recurrir a otras herramientas web, como **Wobzip**, que es capaz de manejar ficheros. Para utilizarla, visita la web **http://wobzip.org** y especifica la **URL del archivo** o cárgalo desde tu ordenador a través de **Browse from computer**. El tamaño máximo de fichero son 200 Mbytes. En el caso de que esté protegido mediante contraseña, introdúcela en la casilla **Password**. Luego, pulsa **Uncompress** y espera a la descompresión. El hecho de que debas subirlo a la Nube ralentiza un poco el proceso. Al finalizar, verás el **árbol interno de directorios y ficheros** 7 de tu archivo comprimido y podrás descargar cada uno de ellos individualmente, **compartirlo a través de un enlace** 8 que te proporcionará la herramienta o convertirlo a formato .zip con **Download as zip**. Wobzip almacenará tu material por un periodo de tres días, tras los cuales será eliminado de la plataforma. También puedes hacerlo tú mismo a través de **Delete upload**.

» SIMILITUDES Y DIFERENCIAS EN TUS ARCHIVOS

TRUCO 1 »PREFERENCIAS

Para comparar diversos tipos de ficheros, utilizaremos **DiffNow**. Visita el sitio oficial en **www.diffnow.com**. No requiere registro. En primer lugar, para controlar la comparación y establecer cómo prefieres que la aplicación te devuelva los resultados, hay que pinchar en **Options** 1. En la pestaña **Compare**, marca en **Ignore** aquellos elementos a ignorar: **mayúsculas/minúsculas**, **líneas va-**





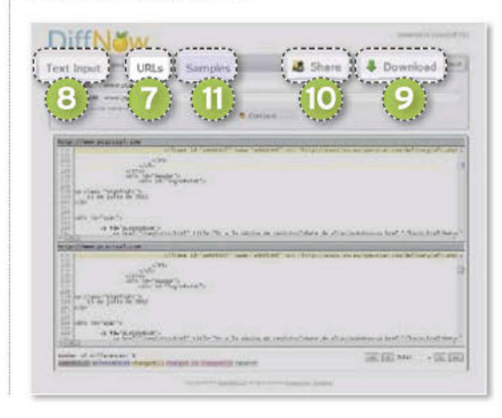
cías de contenido, **estilos de retornos de carro o comentarios**. En **Ignore white space lines**, puedes indicar que no se tengan en cuenta los espacios en blanco en la operación. Por otra parte, acude a **Colors** 2 para definir qué paleta de colores se utilizará en los datos de salida. Puedes elegir tonalidades para texto y fondo y también si deseas subrayar o tachar algún tipo de resultado, como los elementos añadidos, eliminados o modificados. Para la comparación de versiones de un mismo archivo, puedes asimismo definir cómo quieres resaltar los elementos nuevos frente a los antiguos.

TRUCO 2 »COMPARA DOS DOCUMENTOS

Seguidamente, pincha en la sección **File Upload** 3. Verás dos casillas denominadas **First file** y **Second file**, en las que debes cargar desde tu ordenador los archivos a comparar. Hay un límite máximo de 512 Kbytes. Para observar su funcionamiento, vamos a crear dos ficheros Word idénticos. Al pulsar **Compare** 4, la aplicación nos devuelve una vista de ambos y nos indica al final de ellos **Number of differences: 0**. Luego, modificamos uno de ellos y repetimos el proceso. Los cambios aparecerán resaltados en los diferentes colores que hayas definido en **Opciones** y, en la **leyenda inferior** 5, veremos las acciones realizadas: en nuestro caso, tres eliminaciones y un cambio. En el menú desplegable **Select Diff** 6, puedes ir moviéndote por el documento observándolas. Todos los documentos son borrados inmediatamente después de la operación.

TRUCO 3 »OTROS ARCHIVOS

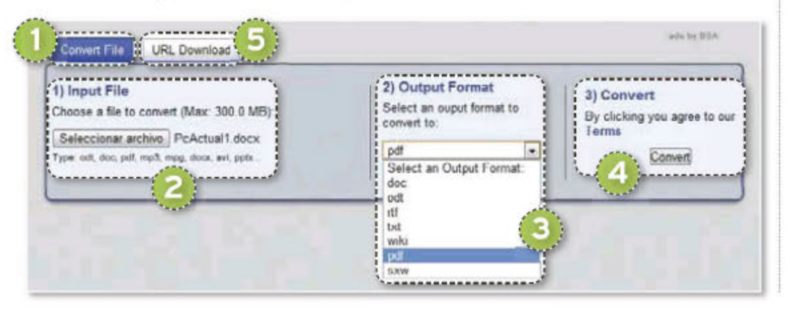
Además de **documentos Microsoft Office** (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt y .pptx), con DiffNow, es posible realizar comparaciones de **código fuente** (C, C++, C#, Java, Perl, PHP…), **ficheros RAR** y **7-zip**. En la **pestaña URLs** 7, puedes comparar dos páginas web y la aplicación te mostrará las diferencias de código que encuentre. En **Text Input** 8, pega y compara dos fragmentos de texto de diversa naturaleza (plano, HTML, TeX, LaTeX…). A través de la pestaña **Download** 9, podrás bajarte una copia del informe generado y, pinchando en **Share** 10, recibirás un enlace permanente que puedes enviar a otros usuarios. Finalmente, utiliza **Samples** 11 para acceder a varios ejemplos de uso del programa con distintos tipos de archivo si tienes dudas sobre el funcionamiento. ■



» TRABAJA CON DIFERENTES FORMATOS

TRUCO 1 »CAMBIO DE EXTENSIÓN

Para convertir diferentes tipos de archivo, utilizaremos la aplicación *on-line* **Free File Converter**. Introduce en el navegador la dirección **www.freefileconvert.com**. En la pestaña **Convert File** 1, observarás tres secciones. Desde **Input file** 2, sube el archivo que deseas convertir. Existe un límite de tamaño de 300 Mbytes y la herramienta soporta una gran variedad de formatos: .odt, .doc, .pdf, .mp3, .mpg, .docx, .avi, .pptx… Consúltalos en **www.freefileconvert.com/formats.php**. Tras finalizar la carga, en la sección **Output format** 3, verás un menú desplegable con las opciones de salida disponibles para el formato original. Selecciona el tuyo y, en la última sección, **Convert** 4, pulsa el botón homónimo. La operación puede tardar unos minutos. Es importante que no refresques el navegador o se interrumpirá el proceso. Al finalizar, la aplicación te proporcionará dos enlaces: uno con el fichero en el formato elegido y otro en un archivo comprimido. Escoge el que más te interese y bájate la copia a tu ordenador pinchando con el botón derecho del ratón y seleccionando **Guardar enlace como**. Recuerda que los enlaces solo están activos 12 horas.



TRUCO 2 »DESCARGA Y CONVIERTE VÍDEOS

Ahora, exploremos la otra opción de Free File Converter, **URL Download** 5, donde obtendremos una copia de vídeos disponibles en portales como YouTube. Verás tres secciones: en **Input file**, introduce una **URL de un vídeo** alojado en una plataforma web o carga un fichero local. En esta pestaña, solo se admiten archivos de audio y vídeo. Después, selecciona en el menú desplegable la extensión de salida: .avi, .mp4, .ac3, .mov, .mpg, .swf, .asf, .3gp, .3g2… Finalmente, pulsa **Download** y obtendrás un **enlace** 6. Accede a través del botón derecho del ratón a **Guardar enlace como** y obtén tu vídeo convertido. Además de YouTube, la herramienta trabaja con **Vimeo**, **VideoGoogle.com**, **SoundCloud**, **DailyMotion**… ■



PERMITE QUE OTROS VISUALICEN TU ESCRITORIO

COMPARTE TU PANTALLA EN REMOTO

Para trabajar en grupo o clarificar algunas explicaciones, muchas veces desearíamos que nuestro interlocutor fuese capaz de observar nuestro escritorio tal y como lo hacemos nosotros. Hazlo posible con la herramienta en línea Screenleap. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Básico

CUÁNTAS VECES NOS encontramos ante la situación de explicar a otro usuario cómo funciona un programa o cómo realizar una tarea y no tenemos un apoyo gráfico que lo facilite. Como una imagen vale más que mil palabras, lo mejor sería **mostrar al destinatario de la información la pantalla de nuestro ordenador** para contar con una referencia común. Las aplicaciones de una acción tan aparentemente sencilla como esta tienen una enorme utilidad: puedes discutir detalles de un documento elaborado en grupo o utilizarla de soporte para una clase *on-line* o una videoconferencia, por ejemplo.

En este práctico, os presentamos **Screenleap**, una **herramienta en línea gratuita** que destaca por su sencillez y por su compatibilidad. Además de analizar sus características básicas, la hemos probado en equipos de diversa naturaleza con gran éxito y aquí os mostramos los resultados.

PASO 1 »REGÍSTRATE

Para empezar a utilizar Screenleap, lo único que tienes que hacer es **registrarte** 1 en **https://www.screenleap.com/login**, creando una cuenta en la aplicación o utilizando la de Google para acceder a la herramienta. Se basa en HTML y JavaScript, por lo que necesitarás tener instalado Java. Si no es tu caso, visita **www.java.com/es/download** y descárgate la última versión. En cuanto a los navegadores, hemos comprobado el acceso sin incidencias desde Mozilla **Firefox**, **Internet Explorer**, **Google Chrome** y **Safari**.



Para minimizar los riesgos de seguridad que conlleva el compartir tu escritorio, Screenleap utiliza **HTTPS**, el protocolo seguro de transferencia de hipertexto. Además, si quieres contrastar qué tipo de información almacena la aplicación sobre ti, puedes leer en **Privacy** 2 los términos del servicio. Screenleap se compromete a hacer uso solo de la información personal que voluntariamente facilites. Una de las principales desventajas de la interfaz es que no cuenta con versión en castellano: toda la información y menús solo están disponibles en inglés.

PASO 2 »EL PANEL PRINCIPAL

Una vez registrado, introduce tu *loggin* y *password* y accederás al panel principal. Observarás que es muy sencillo e intuitivo. Pincha en **Account** 3 para definir las preferencias de tu cuenta: nombre y apellidos que se van a mostrar, contraseña, *e-mail*... En la casilla **Handle** 4, encontrarás tu URL, la dirección a enviar para compartir tu pantalla. No es necesariamente fija, podrás variarla a tu conveniencia en cualquier momento. En la sección **Notification Preferences** 5, marca si deseas ser informado por *e-mail* o por SMS (solo para usuarios de EE UU) cada vez que otro usuario interaccione contigo. Por otra parte, en **Friends**, puedes añadir amigos a tu lista. Si no están registrados, recibirán una invitación y, si lo están, aparecerán automáticamente agregados.



Screenleap actualmente no implementa ninguna función social, por lo que no podrás interaccionar con ellos desde la plataforma vía mensaje privado o *chat*, por ejemplo. Únicamente podrás elaborar el citado directorio de contactos. Por último, en **Feedback**, podrás ponerte en contacto con los desarrolladores de la aplicación y enviarles tus comentarios.

PASO 3 »COMPARTE DESDE TU ORDENADOR

Descubramos ahora la primera de las tres opciones principales de la aplicación: **Share my screen**. Esta te permite establecer una sesión puntual y es adecuada para sesiones privadas. Si no hay ningún problema técnico, la herramienta te informará de que tu pantalla es visible para otros y te facilitará un **enlace** 6 del tipo **www.screenleap.com/030813322** para



que lo envíes a aquellos con los que deseas compartirla. Como alternativa, también proporcionará un **código** 7 que debes reenviar a tus contactos. Si pulsas en **More sharing options**, aparecerán la posibilidades de mandar esta información por **correo electrónico o por SMS** 8 (como hemos comentado solo para residentes en EE UU). En cuanto a la compatibilidad, hemos comprobado el correcto funcionamiento de Screenleap desde diferentes PCs con los sistemas operativos **Windows XP**, Windows **Vista y 7**, y en un equipo Mac con sistema operativo **Mac OS X Snow Leopard**.

PASO 4 »CONTROLA LA SESIÓN

Al comenzar la retransmisión, aparecerá en la esquina superior izquierda una ventana emergente con la que podrás controlar la actividad. Además del número identificador de la sesión, será posible chequear cuántos usuarios están viendo tu escritorio en **Viewing your screen** y decidir si deseas compartir su totalidad escogiendo **Share entire screen** en el menú desplegable, o bien solo una parte



delimitada por un **rectángulo verde** 9 de dimensiones variables eligiendo **Share inside rectangle**. Para detener momentáneamente la sesión, pulsa **Pause sharing**; para reanudarla después, pincha en **Resume sharing**; y, para cerrar definitivamente la transmisión, escoge **Stop sharing** 10. Chequea en todo momento el mensaje **Your screen is shared**, resaltado en verde o **Screen is Screen sharing is paused**, en naranja, que te informa de si estás retransmitiendo o no y evitarás sorpresas desagradables. Ten siempre en mente que cualquier acción que realices en la zona compartida será visible por otros.

PASO 5 »DIFUNDE TU ESCRITORIO

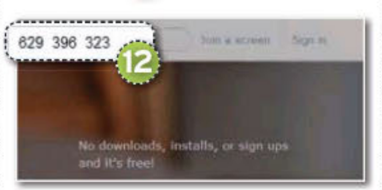
Otra de las funciones principales de Screenleap es la difusión de tu pantalla a través de un **enlace permanente** 11. Esta



alternativa es apropiada si deseas realizar retransmisiones habituales y que tus contactos guarden tu dirección entre sus favoritos. Para ello, pulsa **Broadcast my screen** en el panel principal. Es importante que sepas que si no rellenas el campo **Handle**, bien durante el registro o bien en la sección **Account** como te hemos explicado previamente, esta opción no será visible en el panel principal. Una de las ventajas de Screenleap es que, tanto para la difusión general de la pantalla como para las sesiones puntuales explicadas en el Paso 3, los destinatarios no necesitan estar registrados en la aplicación para acceder a tus enlaces.

PASO 6 »VISUALIZA LA PANTALLA DE OTRO

Para conectarte a la pantalla de otro usuario, tienes dos opciones. La primera es introducir directamente en el navegador su URL permanente, del tipo **www.screenleap.com/pc_actual**. De este modo, no necesitas recibir ninguna invitación, pero corres el riesgo de que el origen no esté en línea en ese momento. La segunda, si no estás registrado, es acudir a la página principal de Screenleap, desde tu PC o dispositivo móvil, **introducir el código de nueve cifras** 12 que te ha debido propor-



cionar el transmisor de la información y pulsar sobre **Join a screen**. Si estás registrado, utiliza el código desde el panel principal. De momento, no es posible interaccionar con la pantalla, la aplicación se limita solo a la vista. Recuerda también que, dependiendo de la calidad de tu conexión a Internet, puedes experimentar retardos o saltos temporales en la visualización de las acciones del retransmisor.

PASO 7 »TABLETAS Y SMARTPHONES

Hemos probado la aplicación con éxito en equipamiento de las principales marcas. El procedimiento para acceder al servicio es completamente análogo al explicado en los pasos anteriores: introduce la URL o el **código correspondiente** 13 para visualizar la **pantalla de otro usuario** 14. En este caso, sí puedes notar más interrupciones en el servicio o un empeoramiento de la experiencia de usuario debido a la mayor propensión a fallos de las redes 3G frente al ADSL o cualquiera de sus alternativas. El registro y acceso al panel principal también están operativos; pero, como punto negativo, **aún no es posible compartir la pantalla de tu teléfono inteligente o tableta**. Está previsto que la función se implemente próximamente. Para estar al tanto de la incorporación de esta y otras novedades visita su **blog oficial** en **http://blog.screenleap.com**.





Screenleap

Valoración	8
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Herramienta en línea para compartir la pantalla de tu PC con otros usuarios

CONTACTO
Screenleap ● www.screenleap.com

+ LO MEJOR Su accesibilidad desde todo tipo de ordenadores y dispositivos

– LO PEOR Todavía no se ha habilitado la posibilidad de compartir la pantalla de teléfonos inteligente y tabletas. Su interfaz no está disponible en castellano

PRECIO **Gratuito**

ROCKMELT ES RÁPIDO, CÓMODO E INTEGRADO

EL NAVEGADOR SOCIAL

Si eres un adicto a Facebook, RockMelt no te decepcionará, pues partiendo de una excelente plataforma para la navegación web, integra las herramientas esenciales para publicar en la red social y recibir notificaciones. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

SI ADEMÁS DE UN ADICTO a la celebérrima **red social de Mark Zuckerberg**, eres un entusiasta de **Chrome**, definitivamente **RockMelt** es tu navegador. Está disponible tanto para **Windows** como para **Mac OS X**, y su interfaz y funcionamiento comparten las suficientes características con el software de Google como para que acostumbrarse a él resulte razonablemente fácil. Más aún si tenemos en cuenta las magníficas herramientas que nos ofrece para interactuar con nuestros **amigos de Facebook**.

PASO 1 »CONECTA ROCKMELT A TUS CUENTAS

Para empezar a disfrutar de todo lo que RockMelt ofrece, deberás descargártelo e instalarlo en tu PC. Así pues, conéctate a su página oficial (**www.rockmelt.com**) y haz clic en el botón denominado como **Download RockMelt for PC**. Cuando el programa termine de bajar, ejecútalo y añádelo a tu equipo. En un determinado momento te solicitará que **inicies tu sesión en Facebook** (1) y te pedirá permiso para publicar en tu nombre, acceder a publicaciones en tu sección de noticias, entrar en el chat de Facebook, etcétera. Concédeselo.

No obstante, antes que nada, aprovecha este momento para determinar el nivel de privacidad. Un desplegable te posibilitará escoger si solo podrán ver las publicaciones tus amigos, los amigos de tus amigos... Recuerda que si eliges la opción **Personalizado** (2) podrás incluir y excluir a las personas que te interesen a partir de tu lista de contactos. A continuación, el asistente de RockMelt te brindará la oportunidad de agregar al navegador una serie de páginas y servicios entre los que se cuentan **Gmail**, **YouTube**, **Twitter**, etcétera. Marca únicamente los que vayas a utilizar y pulsa el botón **Add and continue**



PASO 2 »INVITA A TUS AMIGOS

Llegado este punto, el asistente de RockMelt te permitirá invitar a tus amigos de Facebook a descargar e instalar el programa. Marca las **casillas** (3) de aquellos a quienes quieres enviar la invitación. El programa no publicará en sus muros, sino que se limitará a enviar un mensaje a sus buzones personales. Si no deseas mandar invitaciones, pulsa **Skip this step** (4).



PASO 3 »CONFIGURA OTROS DETALLES

En la barra superior, aparecerá un mensaje para establecer **RockMelt** como navegador por defecto. Para predeterminarlo, haz clic en el botón que reza **Set as default**. Si deseas continuar usando tu *browser* habitual y solo vas a emplear RockMelt ocasionalmente, pincha sobre **Don't ask again** (5) para que no te lo vuelva a preguntar. Sea cual sea el caso, puedes importar sus marcadores haciendo clic en **Import bookmarks now** y escogiendo tu anterior navegador a través del menú desplegable que aparecerá. Hasta aquí, los pasos más elementales habrán concluido y podrás empezar a navegar. Observa que, si empiezas a teclear el nombre de uno de tus amigos de Facebook en la **barra de direcciones** (6), inmediatamente aparece la imagen de su perfil y el autocompletado se encarga del resto. Por otra parte, la **imagen que identifica tu perfil** (7) y que figura en la barra superior lo abrirá automáticamente si pulsas sobre ella. De idéntico modo funcionan los iconos de notificación de Facebook que se muestran a su derecha. Si has agregado páginas y servicios en el



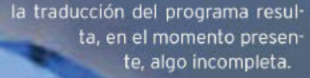
Paso 1, sus iconos aparecerán a la izquierda de la interfaz del programa, destacando también en rojo las **nuevas entradas o publicaciones** (8) que tienes pendientes de leer.

PASO 4 »EN CASTELLANO

El software que nos ocupa no se muestra en castellano de forma predeterminada. Para obtenerlo, haz clic en el botón **RockMelt** (9) y, luego, en **Options**. Del menú que surge, acude a la pestaña **Under the Hood** (10). En **Web content**, pulsa sobre **Languages and spell-checker settings** (11) y llegarás a una nueva página. Haz clic en **Add** y usa el



menú desplegable para buscar **Spanish - Español**. Una vez el idioma haya quedado añadido a la lista, selecciónalo y pulsa el botón **Display RockMelt in this language** que se mostrará a su derecha. Para habilitar además el corrector, picha también **Use this language for spell checking**. Para aplicar los cambios, reinicia el navegador. Desafortunadamente, la traducción del programa resulta, en el momento presente, algo incompleta.





PASO 5 »MENSAJES

Un clic en el botón etiquetado con el **icono de un bloc y un lápiz** (12) te permitirá publicar estados en tu perfil de Facebook. Si lo deseas, agrega además enlaces mediante el botón **Attach link**. Si en vez de escribir junto a **Facebook status**, haces clic con el ratón en la casilla, las opciones se ampliarán y podrás hacer que la publicación aparezca en el **muro de uno de tus amigos** (13), en su **buzón de Facebook** (14) o en otros servicios, como **Tumblr.**

PASO 6 »CHATEA

Si despliegas el panel derecho del programa, verás que allí se muestra un listado de tus amigos de Facebook. Haciendo clic sobre sus nombres, podrás enviarles mensajes escogiendo **Send message.** Para escribir en sus muros, elige **Write on wall**, mientras que desde **Open profile in tab** (15) abrirás sus perfiles en una nueva pestaña de RockMelt. En caso de que estén conectados a la red social, podrás además



chatear con ellos desde el propio navegador seleccionando la opción **Chat wih** (16). Para localizar rápidamente a un amigo, puedes buscarlo usando la casilla superior.

PASO 7 »ALERTAS

Si mientras navegas por Internet das con información que te parece lo suficientemente interesante como para compartir, recurre al botón **Share** que se muestra al extremo derecho de la barra de direcciones de RockMelt. Un cuadro de diálogo te ofrecerá la posibilidad de publicarla. Por supuesto, puedes incluir **texto** (17) y, si quieres que se muestre una imagen en miniatura para ilustrar la publicación, habilita **Include Thumbnail** (18). Finalmente, haz clic en **Share** (19). En caso de que, en vez de publicar el material en tu propio muro, prefieras añadirlo al de uno de tus amigos o enviárselo a su buzón de Facebook, ten presente que este apartado se



comporta de idéntico modo al del Paso 5: te bastará con hacer clic junto a **Facebook status** para que se amplíen las opciones. Por último, cuando necesites trabajar o centrarte en una tarea durante largo rato, haz clic en el botón de **silenciar** (20). Todas las alertas de RockMelt quedarán temporalmente desactivadas y el navegador pasará a cobrar un aspecto similar al que ofrece **Google Chrome**. De este modo, evitarás distracciones. ■

RockMelt 0.16

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Navegador web especialmente orientado a la integración con Facebook

CONTACTO
RockMelt ● www.rockmelt.com

+ LO MEJOR Al estar basado en Chromium posee una agilidad similar a la de Google Chrome. Muy buen planteamiento: notificadores y controles perfectamente estructurados. Uso inteligente de la barra de direcciones

– LO PEOR El idioma no se configura automáticamente y la traducción resulta algo incompleta. Puede incentivar la dispersión. Parte de sus funcionalidades pueden obtenerse en Mozilla Firefox o en Google Chrome mediante la instalación de extensiones

PRECIO Gratuito

CÓMO AMPLIAR EL ESPACIO DE ALMACENAMIENTO

DOS DISCOS DUROS SON MEJOR QUE UNO

Los dispositivos de almacenamiento interno albergan, en principio, todos nuestros datos. Os contamos para qué tipo de información usarlos, cómo mejorar sus prestaciones y cómo mantenerlos en óptimas condiciones. Por Eduardo Sánchez Rojo



NIVEL: Básico

CUANDO HABLAMOS DE almacenamiento local, nos referimos a los discos duros internos del PC y a las unidades externas que conectamos a él. Hasta hace poco tiempo, estos soportes eran básicamente la única opción posible para uso personal y doméstico; aunque ahora se van popularizando otras soluciones (almacenamiento en red, servicios *online*...), siguen siendo la primera línea de fuego a la hora de guardar toda nuestra información.

Las ventajas de las unidades locales son innegables. En el caso de las internas, además de resultar económicas, ofrecen un mayor rendimiento, pudiéndose gestionar al milímetro su configuración y uso. Como mayor inconveniente del almacenamiento local, hay que señalar su relativa seguridad frente a desastres. Y es que, si guardamos toda nuestra información en el disco duro del PC, nos exponemos a que cualquier fallo, por pequeño que sea, dé al traste con nuestros datos. Ahí entran en juego opciones como la instalación de segundas unidades para *backup*, discos externos, etc. Hablar sobre todo ello es el punto de partida de estas páginas.

» CUATRO OPCIONES PARA AMPLIAR CAPACIDAD

OPCIÓN 1 »DOS DISCOS

Todos aquellos que tengáis un PC de sobremesa en el que guardéis una gran cantidad de datos deberíais sopesar la instalación de una **segunda unidad de disco duro**, que complementará a la principal del sistema. Se trata de una incorporación muy útil, sobre todo, para contar con un segundo hardware en el que realizar **copias de seguridad** de los datos importantes de la unidad principal. Como los discos internos son muy rápidos, se logran las copias más rápidas de todas las que comentaremos en este artículo. Eso sí, su seguridad es relativa, pues cualquier problema grave en el hardware del equipo o la pérdida/robo del PC harían desaparecer también dichos *backups*.

Otro uso que se le puede dar a esta segunda unidad es el de almacenar aquellos **contenidos que ocupen gran cantidad de espacio**. Por ejemplo, es el destino ideal de películas y series descargadas de Internet, que suelen consumir gigabytes y gigabytes, y que es más que probable que podamos mover a un segundo dispositivo sin problemas. También podemos emplear este disco como destino en la instalación de **juegos o aplicaciones de gran tamaño**.

Instalar un segundo disco duro es bastante sencillo, siempre que nuestra **carcasa tenga hueco** (1) y lo permita. Bastará comprar uno que se adecue a la interfaz de nuestro ordenador (desde unos **50 euros** para unidades de **500 Gbytes**), un cable de datos para conectarlo a la placa base y un poco de paciencia para abrir el



chasis, localizar un espacio disponible y realizar las dos conexiones (datos y alimentación) que necesitaremos.

OPCIÓN 2 »SSD COMO DISCO PRINCIPAL

Uba opción cada vez más popular entre los usuarios es instalar, junto al dispositivo mecánica existente, uno de los nuevos discos **SSD ultrarrápidos** 2. Es posible emplazar uno **como unidad principal del sistema**, puesto que garantizan unas elevadas tasas de transferencia y rápidos accesos aleatorios. De esta forma, se acelera al máximo el arranque y carga del sistema operativo, así como el funcionamiento de su memoria *swap*.



Como inconveniente, los de precio asequible poseen una capacidad limitada. Así, un modelo básico de **128 Gbytes** sale por unos **130 euros.** Por eso, lo lógico es emplearlos para grabar el sistema operativo y las aplicaciones más frecuentes, dejando la unidad mecánica de mayor capacidad como disco secundario donde guardar los datos o las aplicaciones más grandes o menos utilizadas. Esta reorganización, aunque requiere algo de conocimientos para estructurar los datos, es ideal para acelerar el rendimiento del equipo de manera notable sin grandes complicaciones ni inversiones.

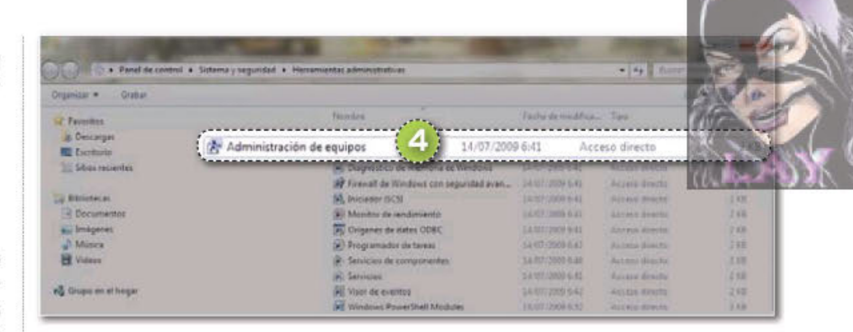
OPCIÓN 3 »SISTEMA RAID

La tercera alternativa pasa por montar un sistema de discos en RAID. Con él, además de ampliar la capacidad de almacenamiento, se añadirá seguridad contra cualquier fallo o pérdida de datos producida en la unidad interna. Esta clase de sistemas no es más que un conjunto de **dos o más discos duros gobernados por una controladora** 3, que los maneja de manera coordinada según distintos niveles. El más básico, **RAID 1**, es ideal si tienes solo dos unidades, ya que duplica la información simultáneamente en cada disco, de manera que en caso de fallo de uno de ellos, el otro siempre mantiene una copia idéntica de los datos.

Una alternativa más avanzada es el **RAID 5**, que permite montar tres discos, ya que se emplean dos unidades para guardar datos (sumando sus capacidades y viéndolo como una única unidad de disco en Windows) y la tercera se dedica al control de paridad. El fallo de una de las unidades con datos se solventa reemplazándola, y la información se reconstruirá a partir del disco de paridad.

Para montar un sistema RAID en el equipo de casa, puedes optar por comprar una **controladora sencilla** (alrededor de **60 euros**) y dos unidades de disco de la capacidad que más te interese. Así, podrás poner en marcha un sistema de almacenamiento RAID 1 en no más de 30 minutos, disfrutando de datos en espejo en tiempo real y de manera desatendida.

Por otra parte, con **Windows 7**, podemos hacer lo que se denomina **RAID Software**, es decir, simular las funciones de la controladora por software. Lo lograrás instalando una segunda unidad de disco de igual o mayor tamaño que la que quieres duplicar y, después, yendo a **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad/Herramientas Administrativas/Administración de equipos** 4. En la ventana que aparece, pincha en la sección **Administración de discos**; en la segunda unidad instalada, haz clic con el botón derecho del ratón y selecciona la opción **Agregar reflejo**.



Es preferible la alternativa hardware (mucho más fiable e independiente de problemas con Windows); pero, cualquiera de las dos es interesante para mantener una copia local duplicada de los datos, aunque no exime de hacer copias de seguridad regularmente.

OPCIÓN 4 »UNIDADES EXTERNAS



Esta cuarta posibilidad resulta más que digna para todos aquellos que no quieran o puedan ampliar la capacidad de su equipo y busquen una solución fácil para crecer en almacenamiento. Eso sí, deben diferenciarse tres grupos: los **discos externos basados en unidades de 3,5"**, los basados en unidades de 2,5" y las memorias Flash USB.

En el primer caso, se trata de unidades grandes, que requieren alimentador externo, e ideales para un PC de sobremesa. Son tan rápidas como permita la interfaz a la que estén conectados (USB 2.0 o 3.0) y con una relación precio/capacidad inmejorable: por unos **100 €** podemos encontrar unidades de **1 Tbyte**. Los de **2,5"** 5 tienen una relación precio/capacidad algo peor y un menor nivel de prestaciones; pero, a cambio, son muy compactos y se alimentan directamente del propio USB, con lo que se reducen los cables por la mesa. Constituyen una buena opción si no se tiene mucho espacio, se va a usar esporádicamente y lo quieres para llevar con el portátil de un lado a otro. Por último, las **memorias Flash USB** son rápidas, baratas y resistentes a caídas, golpes y maltrato, aunque por encima de 64 Gbytes su coste se dispara. Por ello, se aconsejan para llevar información de un lado a otro o, si son pocos datos, para guardar. ■

» ORGANIZA EFICAZMENTE LA INFORMACIÓN

TRAS VER ALGUNA DE LAS diferentes opciones que tenemos para reforzar y apoyar al sistema de almacenamiento interno de nuestro PC, el siguiente objetivo de este artículo es mostrar cómo sacarle todo el partido que podamos.

CONSEJO 1 »LA UBICACIÓN DE TUS ARCHIVOS

Si hemos montado una segunda unidad de disco de mayor capacidad y, sobre todo, un sistema RAID en espejo, probablemente nos interese mover a dichos entornos toda la información personal que tengamos. De esta manera, **podremos dejar la unidad principal para el sistema y las aplicaciones**, mientras que **la secundaria** (especialmente si se trata de un RAID) servirá **para guardar** solo nuestra **información y archivos**. Esto permitirá que, ante un fallo mecánico o lógico de la principal (sometida a mucha mayor carga de trabajo), los datos estarán intactos en la secundaria. Y mejor aún, incluso podremos formatear y reinstalar el PC sin miedo, pues nuestra información se mantendrá en la segunda unidad.

Si montamos una segunda unidad de disco de mayor capacidad o un sistema RAID en espejo, puede ser muy interesante asegurarse de que las carpetas que contienen tus documentos se alojen en este nuevo soporte interno. En lo referente a las carpetas de **Escritorio**, **Documentos**, **Imágenes**, **Música** y **Vídeos** de Windows la solución a esto es muy sencilla. Basta con abrir el **Explorador de Windows**, seguir la ruta **C:\Usuarios\[nom_usuario]** y hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cada una de estas carpetas. Luego, ve pinchando en la opción **Propiedades**. En cada caso se abrirá una nueva ventana en la que verás una pestaña llamada **Ubicación** (1), que indica la **ruta** (2) en la que se encuentra dicho almacén y que brinda la opción de **Mover** (3). Tras hacerlo, es posible seleccionar una nueva carpeta o unidad de disco. Después de pinchar en **Aceptar**, se procederá a trasladar inmediatamente todos los archivos y se reconfigurarán todos los acceso directos de Windows. De esta manera, una vez hecho el cambio de cada una de las carpetas (incluido el **Escritorio**), podrás trabajar con Windows exactamente igual que antes, pero sabiendo que ahora los archivos personales están en una ubicación más segura o liberada de espacio.

FREE, easy-to-use backup software for your backup and recovery requirements

GFI BackUp Freeware (4)

When was the last time you backed-up all the important files on your hard disk? Do you have a backup of those precious photos taken on your last holiday, of your resumé and other important documents? What about your music and movies? While everyone admits that backing up data is important, few actually do so - until it is too late and the damage is done.

Backing up your files is a must to minimize the risk of loss. With GFI BackUp™ 2011 Freeware Edition, you need not worry if your hard disk fails or a virus wipes out your data.

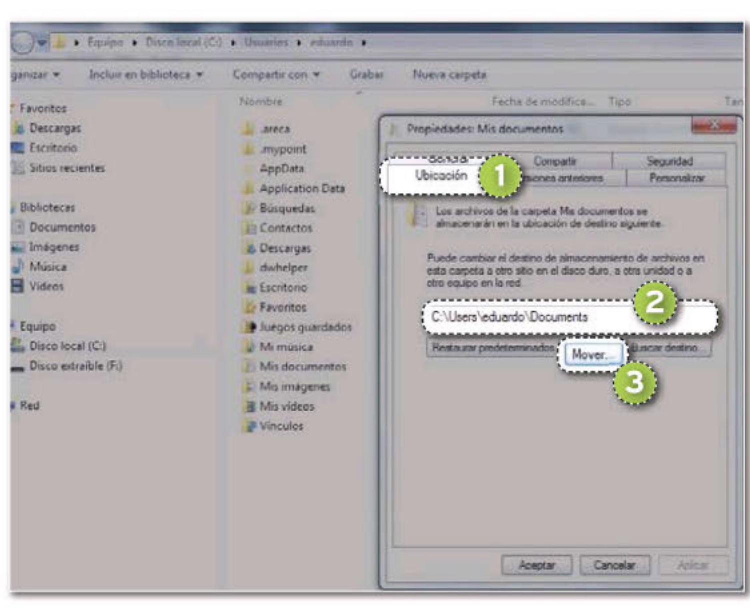
FREEWARE DOWNLOAD

If you hold a license for a discontinued edition of GFI Backup and you wish to download that edition, please click here to contact our Customer Support team.

GFI BackUp 2011 - Freeware Edition enables you to back up your important documents, photos, music, emails and program settings using a simple but smart wizard-driven interface to most popular storage devices (including local and external disk drives, LAN, CD/DVD, removable devices, remote FTP servers, etc.).

Download and use GFI BackUp 2011 Freeware Edition today - a FREE easy-to-use backup solution, designed for secure backups of all your important data. Because we care!

WE CARE · CUSTOMER-CENTRIC · TEAMWORK · FOCUS · RESPECT · SERVICE



CONSEJO 2 »BACKUPS EXTERNOS

Lo último que queríamos comentar es que, por mucho que dupliquemos los datos haciendo copias entre un disco principal/secundario o montemos un sistema RAID 1 o 5, siempre necesitaremos mantener una copia de seguridad externa. Y es que todos los sistemas de almacenamiento local son susceptibles de fallar o ser inaccesibles en un momento dado. Con una simple sobrecarga desde la fuente de alimentación, sería bastante para freír, literalmente, los discos instalados internamente. Es una posibilidad muy remota, pero posible, por lo que, a poco que valoremos nuestros datos, os recomendaremos realizar algun**a copia en un disco externo o método alternativo al menos una vez al mes**.

Si haces una consulta en el buscador de Google, verás que hay infinidad de soluciones de copia de seguridad, incluso Windows proporciona su propia utilidad para esta tarea, aunque con algunas limitaciones. Por eso, os recomendamos una herramienta como **GFI BackUp**. Se trata de un producto **freeware**, sin limitación de uso y que incluso proporciona soporte técnico básico en caso de que surjan dudas o problemas. Para obtenerlo, basta con acudir a **www.gfi.com/pages/backup-freeware.asp** (4). ■

PROTEGE TUS DESARROLLOS CON LA MÁXIMA EFICACIA

TUS PROGRAMAS, A SALVO DE ATAQUES

Si lo tuyo es desarrollar aplicaciones en cualquier lenguaje o, simplemente, crear macros ejecutables con ayuda de un tercer programa y deseas proteger tu trabajo de ataques, Themida puede ser la respuesta a tus plegarias. Por Ghazwan Huneidi

NIVEL: Avanzado

Diariamente, cientos de miles de programadores particulares o pertenecientes a empresas dedican ingentes cantidades de recursos económicos e intelectuales al desarrollo de aplicaciones capaces de casi cualquier cosa. Ya sean desarrollos con fines comerciales o no, lo que es seguro es que a ningún programador le seduce la idea de que alguien pueda alterar el comportamiento de sus aplicaciones o, sencillamente, indagar en las entrañas del código ejecutable y obtener el código máquina original, que describe sus entresijos. Asimismo, no son pocos los que se dedican al desarrollo de todo tipo de protecciones incrustadas en el código, con el fin de evitar que alguien pueda acceder a versiones «Full» (todo incluido). Como veremos, gran parte del problema consiste en que las protecciones forman parte del código fuente de la aplicación y se convierten en código máquina mediante el mismo compilador, que transforma el resto del código fuente de la aplicación en ejecutable, lo que constituye una vulnerabilidad para muchos desconocida.

Gracias a Themida podrás disponer de los **últimos avances en contramedidas para proteger tus aplicaciones de ataques externos** que traten de modificar tu trabajo. La aplicación funciona bajo Windows tanto en versiones de 32 como de 64 bits, y se puede descargar una iteración de prueba desde **www.oreans.com/es/index.php**. Si deseases comprar la versión completa de 32 bits puedes hacerlo en **www.oreans.com/es/themida32.php** para licencia personal o empresas por precios que oscilan entre los **149** y los **299 euros**.

PASO 1 »OPCIONES DE LA INTERFAZ

Themida es una aplicación portable, que puedes llevar en tu llave USB y utilizar en cualquier momento. Tras descargar, descomprimir y ejecutarla, se abrirá la ventana de bienvenida con diversas opciones. La fila superior está compuesta por **siete iconos** (1): **Nuevo**, que permite crear una nueva sesión de Themida; **Abrir**, con el que podrás abrir una previamente salvada; **Guardar**, para salvar los cambios hechos en la aplicación; **Guardar como**, para hacer lo mismo pero añadiendo la posibilidad de cambiar y modificar el nombre del fichero que se ha salvado; **Proteger**, que engloba las medidas de protección previamente configuradas sobre el fichero ejecutable objetivo; **y** las típicas **Ayuda** y **Acerca de...** Cabe destacar que esta fila de opciones se mantiene inalterada en todas las ventanas de la aplicación.



PASO 2 »MÁS PARÁMETROS

La columna **Opciones** (2), emplazada a la izquierda de la interfaz, dispone de otros siete apartados y engloba las primeras utilidades a las que debes acceder para comenzar a proteger tu aplicación. Empezamos con **Información Aplicación** (3), que incluye los datos sobre la utilidad que quieres proteger, tal como su **nombre** y su **versión** (ambos se activan a través de la opción **Obtener Info de fichero**); el **Fichero Entrada** con la ruta del ejecutable a proteger; **Fichero Salida** con la ruta del ejecutable protegido y que permite mantener las **opciones del fichero de entrada**, así como **conservar inalterada la fecha de creación** del ejecutable. Esta primera opción también incluye el **tamaño** en Kbytes del fichero a proteger y, en la ventana **Info Fichero**, todo aquello relativo al grado de protecciones que incorpora la aplicación.



PASO 3 »CARACTERÍSTICAS DE PROTECCIÓN

Una de las ventanas más importantes de Themida es la denominada **Opciones de Protección** 4, puesto que, como su nombre indica, facilita la configuración de las distintas opciones de seguridad de tus aplicaciones. Así, **Anti-Debugger Detection** te permite supervisar si tu utilidad está ejecutando algún tipo de **debugger en memoria**, y, en caso de encontrarlo, parar la ejecución de tu herramienta.



Por su parte, con **Envoltura de APIs**, podrás activar la envoltura de las funciones que llamen a APIs, de manera que nadie podrá localizar qué partes de tu código las llaman y, por tanto, no podrán modificarlas.

La parte de **Compresión** permite que el código ejecutable a proteger así como las partes de código que añade Themida ocupen menos espacio. Podrás seleccionar si se reduce la **Aplicación**, los **Recursos** de esta (funciones externas que necesita) o el código añadido por Themida (bajo **Secure engine**).

Activando **Anti Dumpeadores** podrás protegerla ante intentos de volcado de RAM a HDD, mientras que con **Anti Parcheo** harás lo propio ante modificaciones realizadas por virus o intentos de *cracking*.

Desde **Ofuscación Punto Entrada** podrás eliminar y mover el punto de entrada a tu aplicación (donde comienza el ejecutable) a una parte segura en memoria. Si activas **Seguridad Metamórfica**, Themida creará mutaciones en el código máquina para hacerlo ilegible, mientras que el **Bloqueador de Monitores** facilita su protección contra monitores de fichero y de registro en memoria.

Encriptar recursos permite cifrar tu aplicación y los archivos que de ella dependan. Con **Guardián de Memoria** protegerás tus programas contra depuradores de memoria, al tiempo que **Protección de Formularios Delphi** evita que alguien pueda llevar a cabo modificaciones de los mismos.

VMware/Virtual PC permite o prohibe la ejecución de tus programas en máquinas virtuales. Y, finalmente, **Cuando Depurador Encontrado** contempla si la aplicación muestra un mensaje configurable, cancela la ejecución silenciosamente o muestra una excepción (sucede cuando el sistema operativo encuentra un problema en una aplicación, del estilo **Violación de código 0xAAAAA**, e informa antes de cerrarla).



PASO 4 »MACROS

Como su nombre indica, la tercera opción posibilita que protejas tus macros contra desensambladores. Así, encontrarás la ventana que te permitirá leer el **fichero de mapeo de datos de tu ejecutable** 5 y te mostrará en pantalla las macros protegidas y las desprotegidas, si las encuentra.

PASO 5 »MÁQUINA VIRTUAL

Estamos ante una potente funcionalidad que permite **modificar todo el juego de instrucciones máquina de tu aplicación** 6, convirtiéndolo en otro juego para un procesador CPU diferente, e integrando en ella una máquina virtual capaz de ejecutar dicho código, lo que dificulta enormemente las labores de *cracking*. Las opciones que engloban comienzan con DLLs Importadas, que proporcionan un listado con todas las librerías DLL que utiliza tu utilidad. En **Funciones a Virtualizar** verás todas las incluidas dentro de las librerías DLL. Desde **Nivel de Virtualización de APIs** puedes seleccionar el nivel de complejidad de las APIs a virtualizar. **Importar y Exportar** se refiere a esos procesos con las APIs desde y hacia un fichero. Y en el apartado **Especificaciones del Procesador**



Glosario de herramientas

Desensambladores: Permiten obtener el código máquina a partir del ejecutable compilado de la aplicación.

Depuradores: Con ellos se puede ejecutar paso a paso una aplicación, observando, así, el comportamiento de la misma.

Dumpers o volcadores: Aplicaciones que esperan a que el programa ejecutable esté en la memoria RAM y vuelcan el contenido de esta a tu HDD, proporcionando un fichero que es una imagen perfecta de tu programa en ejecución.

Editores hexadecimales: Posibilitan alterar el código fuente una vez comprendido su funcionamiento, manteniendo el **CRC** (**Código de Redundancia Cíclica**) y evitando que el ejecutable devuelva un error tras haber sido modificado.

Monitores de memoria y CPU: Su utilidad radica en poder controlar las variables de memoria y las instrucciones que se ejecutan en tiempo real durante la ejecución de una aplicación. Estas herramientas suelen formar parte de los depuradores y editores hexadecimales.

Modificación de ejecutables: Programas desarrollados por los *crackers* que, tras conocer el funcionamiento y los entresijos del código ejecutable y empleando tradicionalmente **código C# y C++** e instrucciones del tipo **Fseek**, **Fread** o **Fwrite**, permiten modificar las instrucciones de control de flujo, tales como **bucles**, **bifurcaciones** (saltos condicionales) y estructuras del tipo **switch case** para alterar el comportamiento del programa sobre el que actúan.

se especificará el tipo de micro a virtualizar y, en caso necesario, cuántas CPUs multiprocesador deseas incluir; también el tipo de instrucción que deseas emular en tu aplicación y, en **Instrucción dinámica,** el porcentaje de variación de las instrucciones emuladas. Los indicadores de **Complejidad y tamaño de la máquina virtual** te permitirán conocer en todo momento cómo se ejecutará dicha máquina virtual.
Finalmente, **Virtualización Punto Entrada** sirve para proteger el punto de inicio de ejecución de tu aplicación.

PASO 6 »PERSONALIZA TUS DIÁLOGOS

Esta opción **permite modificar y personalizar los mensajes** 7 que el motor de seguridad de Themida incrustado en tus aplicaciones mostrará cuando se



produzca un determinado evento de seguridad. Así, podrás cargar los mensajes desde un fichero y guardar los cambios a un archivo, cambiar y personalizar cada mensaje asociado a cada evento (ventana **Personalizar Diálogos**); controlar y proteger todos los mensajes de tu aplicación previamente exportados a una librería DLL (**Control Mensajes from External DLL**) y destruir la tabla de exportación de mensajes de control de tu aplicación una vez creada (**Destroy exports section**). Para concluir, en **Function handlers**, deberás incluir la función manejadora de mensajes incluida en las DLLs para que Themida pueda controlarlo y protegerlo.

PASO 7 »OPCIONES AVANZADAS

Cuando hayas hecho uso de Themida en varias ocasiones, te recomendamos entrar en **Opciones Avanzadas**, donde descubrirás funciones relevantes para la **protección de aplicaciones** específicas y también aquellas que se utilizan para **configurar Themida** 8. Por ejemplo, con **Encriptar Aplicación**, puedes cifrar su código ejecutable, siendo recomendable dejarla siempre seleccionada. **Proteger como Plugin DLL** hace posible cifrar DLLs y posteriormente distribuirlas para su uso por parte de terceros que hagan llamadas a funciones en ellas incluidas. **Hide from PE Scanners** permite seleccionar entre diversos grados de protección ante *scanners* que intenten averiguar el tipo de cifrado y compresiones empleados en el código. **NET Assemblies Checks** se utiliza **para proteger las librerías .NET** contra intentos de desensamblado. **Contexto Activo** permite cifrar un tipo de librerías DLL que intercambian información con la aplicación principal que las llama. **Configuración pantalla splash** muestra un pantallazo que oculta la ventana del sistema mientras la aplicación se arranca. Para concluir, mediante **Add Manifest** podrás añadir una ventana informativa a tu aplicación.



PASO 8 »XBUNDLER

Se trata de un programa que se vende aparte, por eso no entraremos en detalles. Permite empotrar en un único ejecutable todas las librerías y los ficheros necesarios para la ejecución, haciendo más fácil su distribución libre de errores. ■

Consejos prácticos para proteger al máximo tus desarrollos

1. Sin ventanas informativas cuando el usuario introduce mal la licencia. Se trata de un error de libro. Los *crackers* emplean los mensajes de error para introducir **puntos de ruptura** en las aplicaciones y modificar instrucciones de salto o bifurcaciones, a fin de invertir el funcionamiento normal cuando se da de alta la licencia de un programa. Lo mejor es no informar al usuario cuando la contraseña o la clave de licencia introducidas son incorrectas. Aunque no se garantiza la protección al 100%, sí ponen las cosas un poco mas complicadas a los ataques más comunes.
2. Evita que la versión de evaluación que distribuyas sea como la completa. Los desarrolladores, en muchas ocasiones por falta de tiempo, acostumbran a utilizar la **versión completa** de la aplicación como **iteración de distribución limitada en tiempo de uso** o con algunas características deshabilitadas. Es recomendable que las versiones de distribución sean ediciones cuyo código no incluya todas las características a la espera de ser habilitadas por una simple licencia.
3. Benefíciate de Internet. Mediante la Red, cada usuario o empresa que adquiere un software completo bajo licencia se compromete a no distribuir la versión comprada. Por tanto, **es muy recomendable suministrar la versión completa bajo pago con tarjeta de crédito** y registro por Internet, de modo que exista una base de datos con información acerca de quién compra tus aplicaciones. Además, no olvides dos aspectos fundamentales: **proteger tu servidor FTP** contra ataques externos e **incluir una firma electrónica única** en cada versión.

Themida



Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Sistema de protección por software bajo Windows que permite a los desarrolladores de aplicaciones proteger sus programas empleando las últimas contramedidas ante sistemas avanzados de ingeniería inversa. Permite evitar el pirateo de aplicaciones de forma transparente para el desarrollador, que no tendrá que modificar sus hábitos dado que actúa protegiendo el código máquina tras ser compilado por el programador

CONTACTO
Oreans ● www.oreans.com

+ LO MEJOR Muy potente, versátil y de enorme utilidad. Fácil de instalar y de manejo sencillo e intuitivo. Compatible con desarrollos .NET. En castellano. Ideal como complemento de tu compilador
– LO PEOR Algunas opciones no están traducidas al español en la versión de prueba

PRECIO **149 €** (licencia personal)

DE UNA PANTALLA A OTRA PANTALLA

DESCUBRE OTRAS FORMAS DE IMPRIMIR

Imprimir en sentido clásico consiste en usar el papel como soporte físico para plasmar un documento o una imagen. Pero, extendiendo este concepto a otros soportes, podemos conseguir un importante ahorro en consumibles, así como una mejor experiencia de usuario. Por Manuel Arenas

NIVEL: Intermedio

EL MÉTODO TRADICIONAL de impresión tiene su origen en la necesidad de disponer de un soporte con calidad suficiente para mostrar texto o imágenes con un nivel de **detalle y definición aptos para la lectura o el disfrute** mediante el sentido de la vista. En los días en los que las pantallas eran de fósforo verde, para pasar más adelante al color en monitores de tubos de rayos catódicos, con bajas resoluciones o efectos poco beneficiosos para la vista, el papel no tenía rival.

Tanto por densidad de puntos como por facilidad de uso y manejo, el papel se convirtió en la pantalla que te podías llevar en el metro o disfrutar en la cama para leer un rato antes de dormir, o el medio para editar y revisar *e-mails* y otros documentos en actividades profesionales. Con las fotos ocurre otro tanto de lo mismo: los avances en impresión han sido tan rápidos que poco se puede objetar a una copia en papel fotográfico, incluso con una impresora doméstica.

Impresión sin papel

De todos modos, las tecnologías en general han avanzado mucho y, en la actualidad, ya se puede considerar que la **pantalla es un soporte válido para mostrar imágenes y textos**. Es cierto que, al ser una tecnología emisiva y no reflectiva como el papel, puede provocar fatiga o resultar incómoda en algunas circunstancias, como a plena luz del día con mucho sol; pero, en muchos casos, usar una tableta o un móvil como soporte de impresión es una buena idea que ahorra papel, tinta y espacio. También puedes recurrir a un lector de *ebooks* con tinta electrónica, aunque depende del modelo o su conectividad de red.

Se puede pensar que imprimir un contenido sobre una pantalla es algo absurdo. Al fin y al cabo es un contenido que está ya en el correo o en una web o en un documento, por ejemplo. Pero no es tan descabellado si pensamos que no siempre es posible acceder a un correo de forma inmediata, ni siempre tenemos conexión de Internet para visitar un *site*. Incluso puede que no recordemos exactamente dónde estaba ese contenido que nos interesaba. Desde este punto de vista, **la impresión cobra una dimensión más amplia**, **como herramienta de filtrado y organización de la información**. Y, en algunos casos, cuando intervienen dispositivos móviles, supone facilitar la tarea de acceso a ciertos contenidos.

En este artículo, te enseñaremos a manejar tres tipos de impresión alternativos al papel junto con algunos trucos para aplicar esta técnica en el uso con dispositivos móviles y sus pantallas. Estos tres tipos son: impresión a archivo, impresión contra la Nube e impresión contra un dispositivo móvil.

» CONVIERTE TUS FICHEROS A FORMATO PDF

ESTA MODALIDAD es la que más se parece a la actividad clásica de la impresión en impresora con papel. Para ponerlo en práctica, necesitas un software que se instale como una impresora virtual, de modo que, al lanzar la opción de imprimir en un navegador web o en cualquiera de las aplicaciones con las que trabajes para manejar documentos o contenidos susceptibles de ser impresos, puedas usar esa impresora virtual en vez de la convencional. Los usuarios de Mac ya disponen de esta opción en el sistema para imprimir como PDF, pero los de Windows no tienen tanta fortuna, salvo que se instale un software capaz de integrar esta opción en el panel de control de impresoras.

Para el caso que nos ocupa, hemos elegido la aplicación gratuita **doPDF** (**www.dopdf.com/es**) para sistemas Windows. Es un software versátil, en español y que, además de la impresora virtual, incluye opciones para convertir documentos a formato PDF directamente.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALA

Desde la página web de doPDF es fácil descargar el software. Elige el enlace **Descarga doPDF ahora** para evitar pasar por la selección de un *mirror* alternativo y, en



pocos instantes, lo tendrás en tu carpeta de **Descargas**. **Instalarlo tampoco revis-te problemas** 1. Solo tendrás que decidir si quieres que doPDF sea la impresora predeterminada junto al idioma de instalación, a elegir entre un buen número de posibilidades. Al final, se te pedirá reiniciar el sistema, lo cual es recomendable para evitar que haya cabos sueltos en el proceso.

PASO 2 »USA LA NUEVA HERRAMIENTA

Tras completar el proceso de instalación, os mostraremos un caso práctico de uso de esta nueva impresora virtual, como es la impresión de un billete de autobús que tenemos en nuestra carpeta de correo. La tendencia es la de **obtener directamente los billetes en formato PDF** como fichero adjunto en el *e-mail*, pero no siempre sucede así. Incluso, en el caso de que nos envíen una tarjeta de embarque en formato PDF, hay otros datos e informaciones que tal vez nos interese tener en PDF, por ejemplo, el itinerario de vuelo.

Partimos de nuestro correo con el billete para realizar nuestro viaje, en este caso, con la compañía de transporte por carretera **ALSA** 2. Estamos usando **Gmail**



como cliente de correo, con lo que **la opción para imprimir** 3 está en la esquina superior derecha del mensaje, pero, si empleas otros clientes, estará en otras ubicaciones o menús. Haz clic sobre este botón con forma de impresora para lanzar el menú de selección de dispositivo.

PASO 3 »CONFIGURA LA IMPRESORA VIRTUAL

Tras pulsar el botón de imprimir, se abrirá una ventana donde, si has elegido la opción correspondiente a hacer de doPDF la impresora predeterminada, aparecerá la **previsualización del correo con los billetes en pantalla** 4, así como una serie de variables para configurar la **apariencia del documento final** 5. Son opciones básicas, como la de imprimir una o varias copias o solo páginas concretas. Experimenta con ellas hasta que el documento tenga la apariencia deseada. Nosotros dejaremos los parámetros por defecto.



PASO 4 »PARÁMETROS FINALES

Una vez que tengas el documento con la apariencia apropiada (los valores por defecto suelen funcionar bien), solo necesitas pulsar en **Imprimir** 6 para lanzar un cuadro de diálogo con otro ramillete de posibilidades. En primer lugar, vemos **el nombre y la ubicación del archivo** 7, que podemos dejar en su valor por defecto o especificar nuestra propia ubicación. También tenemos la opción de **embeber las fuentes** 8 o la de **usar imágenes de calidad** 9. Por supuesto, es posible hacer que el fichero tenga menos tamaño **(Archivo pequeño)** sacrificando nitidez. Hay más opciones, pero para nuestro propósito es suficiente con ajustar las que hemos mencionado. Por nuestra parte, la calidad, cuanto mayor sea, mejor. Si hay códigos BIDI o QR embebidos, es importante que tengan el máximo de definición. Para finalizar el proceso, pulsa en **Aceptar** 10. El archivo se almacenará en la carpeta elegida en formato PDF. ■



Cómo llevar un documento a un iPhone o a un iPad



Una vez que tienes el documento en formato PDF, lo más práctico para verlo en un iPhone o en un iPad es **enviarlo por correo** a una dirección como la cuenta de Google y, desde **Safari** en iPhone o iPad, acceder a ella y abrir el correo con el PDF adjunto. Si abres el PDF, se lanzará una ventana; si pulsas levemente en la zona del documento justo bajo la barra de direcciones, se abrirá durante unos segundos un menú con la opción **Abrir en iBooks**, siempre y cuando hayas instalado esta aplicación, lo cual es recomendable. Al pulsar sobre la misma, se lanzará iBooks y el archivo PDF se añadirá a nuestra biblioteca particular de documentos.

» LAS POSIBILIDADES DE TRABAJAR CONTRA LA NUBE

OTRA FÓRMULA de impresión que empieza a cobrar sentido es hacerlo contra la Nube. Concretamente, el servicio **Google Cloud Print** ha añadido recientemente una funcionalidad dirigida a imprimir no solo contra impresoras reales conectadas en red, ya sea local o en otras ubicaciones remotas, sino también contra Google Docs o incluso contra dispositivos Android, aunque en esta última posibilidad nos detendremos más adelante.

Los requisitos para usar Google Cloud Print en su modalidad Google Docs son: tener una cuenta de Google con **Google Drive activado** y funcionando, y acceder al portal de Cloud Print (actualmente en fase beta) para activarlo. Además, para imprimir contra Google Drive desde el escritorio de Windows, necesitas una aplicación disponible en **www.rarefind.com/paperlessprinter/download.html** llamada **Paperless Printer**, que permite integrar impresoras Cloud Print en el **Panel de control** de Windows.

PASO 1 »CÓMO ACTIVAR GOOGLE CLOUD PRINT

Con tu cuenta de Google en orden y con Google Drive activado y funcionando, dirígete a **www.google.com/cloudprint/learn**. En esta página, hay una opción específica para probar el servicio. Pulsa sobre **Probar Ahora** y se abrirá un cuadro de diálogo de selección de posibles destinos. En nuestra cuenta de prueba, solo hay una posibilidad y corresponde a la **impresión contra Google Docs en formato PDF** (1). Si hacemos clic sobre ella y pulsamos en **Print** (2), se creará el trabajo de impresión. En principio, parece que no ha hecho nada, pero, si vamos a nuestra cuenta de Google Drive, comprobaremos que se ha creado un trabajo de impresión correspondiente a nuestra acción anterior. Al pinchar sobre él, contemplaremos un documento de prueba generado automáticamente y perfectamente renderizado.

PASO 2 »INSTALA PAPERLESS PRINTER

El software Paperless Printer permite configurar diversas opciones de impresión, como el destino para los trabajos, tanto a documentos de diversos tipos como hacia Google Cloud Print. La instalación no reviste dificultades y al final tendrás una nueva impresora en el **Panel de control/Dispositivos e Impresoras**.

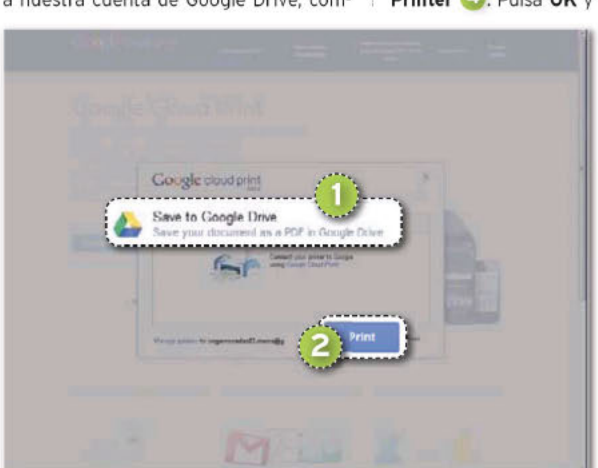


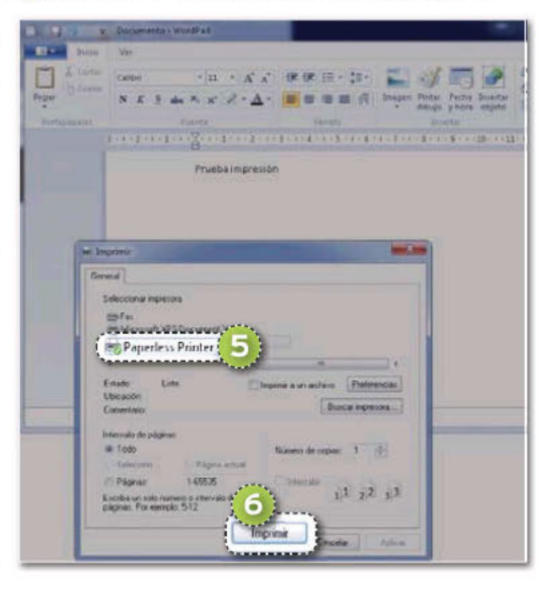
Lo importante es configurar Paperless Printer para asociar la utilidad a nuestra cuenta de Google. Para ello, acude a **Menú Inicio/Todos los programas/Paperless Printer/Setings**. En el cuadro de diálogo que se muestra, recurre a **Set output** y haz clic en **Save Settings** (3) para lanzar otro cuadro de diálogo donde lo importante es habilitar **Find a Cloud Printer** (4). Pulsa **OK** y otra caja de diálogo nos instará a autenticarnos frente a nuestra cuenta de Google, donde introduciremos e-mail y contraseña. Tras ello, se abre un cuadro más con todas las opciones disponibles en Cloud Print, que en este casose reducen a la de **Guardar en Google Docs**. Activa la casilla que la define como impresora predeterminada y cierra la ventana de opciones de configuración general.

PASO 3 »DISFRUTA DE LA NUEVA PRESTACIÓN

Ahora, abrimos un documento de **WordPad**, escribimos cualquier texto y elegimos **Imprimir**. Aparecerá el cuadro de diálogo de selección de impresoras, con **Paperlees Printer como opción por defecto** (5) y pulsamos **Imprimir** (6). Como no activamos la opción de no volver a preguntar, aparece el cuadro de diálogo para elegir destino. Optamos por **Find a Cloud Printer** (4) y confirmamos los datos de cuenta de Google. También podemos volver a elegir el destino, que será el de guardar en Google Docs. Y el trabajo de impresión se habrá enviado a la Nube. Compruébalo yendo a tu cuenta de Google Drive para ver los trabajos de impresión finalizados en PDF.

En el navegador **Chrome**, la prestación de imprimir en Google Cloud Print está integrada por defecto; mientras que en **Mac** hay otras alternativas similares a Paperless Printer para integrar la Nube en las opciones de impresoras disponibles. ■





» IMPRESIÓN CONTRA DISPOSITIVOS

UN CASO PARTICULAR de la impresión hacia un documento, siendo el PDF el formato habitual, es el de la impresión contra dispositivos. La idea es la de usar los móviles o tabletas como soportes equivalentes al papel. Se pretende que, directamente desde un PC o un Mac, puedas imprimir sin pasos intermedios hacia un iPhone o un iPad aprovechando su excelente calidad de pantalla. Otro tanto se puede hacer desde **Google Cloud Print**, siempre y cuando se tenga Google Chrome en el *smartphone* o tableta y se haya iniciado sesión con la cuenta de Google asociada a Google Drive. Veamos primero la aplicación concreta **para iPhone e iPad** usando **ACTPrinter** y luego la interpretación de Google.

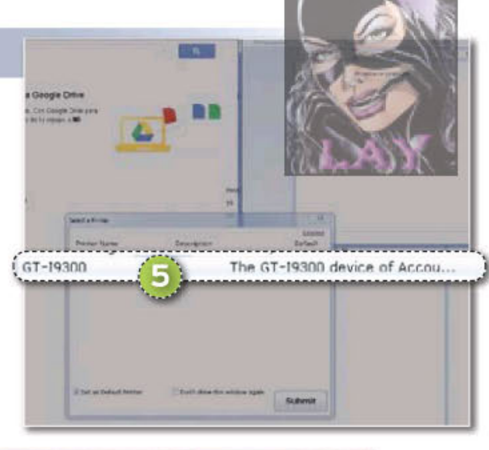
PASO 1
»CARGA ACTPRINTER

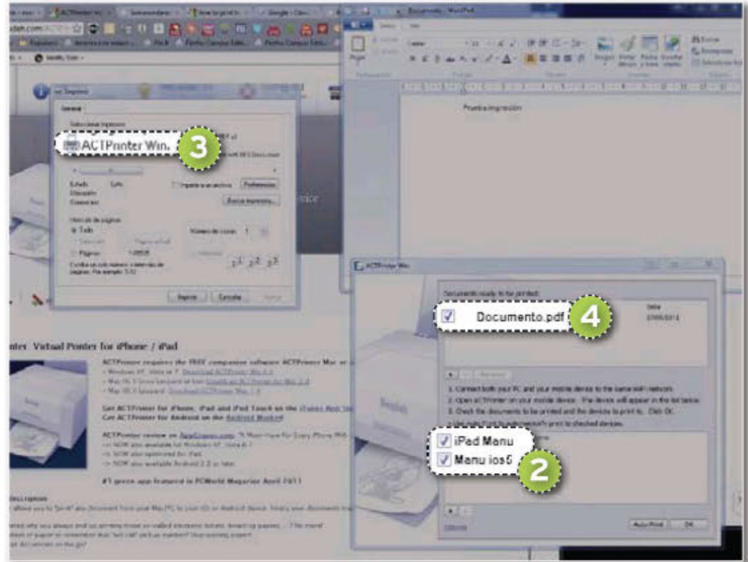
La aplicación **ACTPrinter** está disponible en **www.houdah.com/ACTPrinter** y dispones de *apps* tanto para iPhone como para iPad. Es necesario instalar ACTPrinter en el PC o portátil con Windows y también en el Mac para hacer funcionar este peculiar sistema de impresión. Tienes que descargar el cliente para tu plataforma.
En nuestro caso, lo instalaremos en Windows. Al iniciar el proceso, rápidamente nos avisa de la necesidad de **instalar diversos programas y servicios adicionales** 1. Sobre todo **Apple BonJour**, que es el que se encarga de descubrir en la red dispositivos iOS aptos para imprimir en ellos. Al final, tendrás en la zona de **Iconos de Notificación** un icono correspondiente a ACTPrinter desde el cual puedes acceder al panel de control de la herramienta.
En los iPhone e iPad, tienes que instalar la aplicación disponible en la **App Store**. Es un proceso sencillo, aunque la *app* no es gratuita (**1,59 €**).



PASO 2
»IMPRIME HACIA EL DISPOSITIVO

Para que ACTPrinter detecte los dispositivos móviles, tienen que estar conectados a una red inalámbrica dentro de la misma zona de direcciones de red correspondiente a la del PC o el Mac. Es fácil de conseguir siempre que las conexiones estén todas gestionadas por el mismo *router*.
En cuanto inicies el software en los dispositivos móviles, aparecerá en el **panel de control de ACTPrinter** 2. Para el ejemplo que nos ocupa, usaremos el documento WordPad anterior, así como la opción **Imprimir**. En esta ocasión, en el panel de control de selección de impresora, encontramos **ACTPrinter** 3. La seleccionamos y pulsamos **Imprimir**, de modo que, en la lista de trabajos de impresión pendientes de ACTPrinter, se registre **esa tarea** 4. Con la opción **AutoPrint**, conseguimos vaciar la cola de impresión siempre y cuando los dispositivos tengan la *app* activa. Desde esa *app*, es factible abrir el PDF en otra aplicación como **iBooks** para organizar los documentos a tu gusto.





PASO 3
»CON GOOGLE CLOUD PRINT

En este caso, tienes que tener **activado el servicio Google Drive**, así como entrar en **Google Cloud Print** para activar también este servicio que se halla en fase beta. Igualmente, debes cargar **Google Chrome** en los *smartphones* o tabletas que quieras usar como soporte.
La diferencia entre el proceso de imprimir descrito para Google Docs/Drive y el de hacerlo frente a un *smartphone* o tableta está en la selección del destino en el cuadro de diálogo de la aplicación **Paperless Printer**. En ella, además de **Guardar como PDF** en Google Docs, aparecen listados los dispositivos donde esté emplazado Google Chrome y en los que se haya usado la cuenta de Google para sincronizar contenidos. En nuestro caso, hemos configurado un **Galaxy S3 de Samsung** con Google Chrome para que aparezca listado en las opciones de impresión en la forma de GT-I9300. **Seleccionamos el dispositivo** 5 y llegamos hasta un cuadro de diálogo en el que se nos pide permiso para abrir el documento PDF con una aplicación compatible, como **Polaris Office** o **Adobe Reader**. El documento lo puedes guardar o gestionar localmente. ■

EXTRAE, CONVIERTE O RENOMBRA TU AUDIO

MOLDEA A MEDIDA TUS ARCHIVOS MUSICALES

La música en formato digital se ha convertido en los últimos años en un elemento más de nuestra vida cotidiana, siendo posible llevarla con nosotros en reproductores específicos o en móviles, tablets, libros electrónicos, etc. Por David Onieva García

NIVEL: Básico

POR ESTA RAZÓN, el programa que pone a nuestra disposición la firma Ashampoo, **Music Studio 2012**, nos será de gran utilidad a la hora de trabajar y manipular todo tipo de ficheros musicales. Se trata de una aplicación que nos brinda la posibilidad de extraer pistas de audio de un CD de música convencional y volver a generar nuestros propios **CDs o DVDs personalizados**. Además, entre otras cosas, permite trajinar con los ficheros almacenados en las distintas unidades de disco, convertirlos entre los formatos más comunes, editarlos o normalizar el volumen.

PASO 1 »INTERFAZ PRINCIPAL

Una de las principales características de Ashampoo Music Studio 2012 es la sencillez de uso que proporciona incluso a los usuarios noveles. Esta simplicidad se debe fundamentalmente a que disfruta de una interfaz muy intuitiva y a que, una vez puesta en marcha, en la ventana inicial encontraremos de un solo vistazo todas las funciones de las que dispone.
Antes de comenzar a trabajar con este programa y los diferentes ficheros músicales que tengáis, lo primero que os



recomendamos es extraer los temas de un CD de audio convencional para digitalizarlos. Obviamente, este es un proceso que os podéis ahorrar en el caso de que vayáis a tratar con canciones ya almacenadas en vuestras unidades de disco. Para empezar con esta tarea, basta con que pulséis sobre el botón **Extraer un CD de audio** 1.

PASO 2 »EXTRACCIÓN DE LOS DISTINTOS TEMAS

Lo primero que debéis configurar tras acceder a la extracción es la unidad de CD/DVD con la que vayáis a trabajar y la velocidad de lectura con la que deseáis extraer las pistas. Cuanto más baja sea esta, menor es el riesgo de que se produzcan errores en la conversión. A continuación, la propia aplicación se conectará a Internet para buscar en las bases de datos disponibles en la Red toda la información relativa al disco que os disponéis a convertir. Entre estos datos, se encuentran el **título del álbum** 2, el **autor** 3, así como el nombre de cada una de las **canciones incluidas** 4.



Seguidamente, no tendréis más que marcar aquellas que queráis convertir y seleccionar el formato más adecuado a vuestras necesidades: **WMA**, **OGG Vorbis**, **WAV** y **FLAC**. Asimismo, también tenéis la posibilidad de determinar la calidad de los ficheros de música digital que crearéis. Existen varios modos de calidad preconfigurados, aunque es recomendable que los usuarios avanzados seleccionen el **Modo personalizable**.



PASO 3
»UNA CONVERSIÓN MÁS AVANZADA

Aquellos que se decanten por personalizar la conversión de las pistas de audio, en la nueva ventana que aparece, tendrán la posibilidad de ajustar diversos parámetros que afectarán directamente a la calidad de reproducción de las canciones digitalizadas, así como al tamaño que van ocupar en el disco duro. De este modo, será posible ajustar la **frecuencia de muestreo desde 11 a 44,1 KHz** (5), el **número de canales** (6), la **calidad VBR** (7) o el **bitrate**, que irá **desde 8 a 192 Kbps** (8).

Llegados a este punto, hay que tener en consideración que, a medida que vayamos aumentando la calidad de reproducción de cada uno de los temas, también ocuparán más espacio, algo que puede resultar problemático a la hora de pasarlos, por ejemplo, a un reproductor de música portátil o al móvil, donde el espacio de almacenamiento suele ser limitado.

PASO 4
»LAS OPCIONES MÁS INTERESANTES

Posiblemente las funciones más interesantes las encontraréis en la opción de menú **Modificar Archivos**, disponible en la interfaz inicial de la aplicación. Una vez pulsado ese botón, aparecen las acciones disponibles. La primera de ellas, llamada **Convertir archivos**, sirve para realizar la misma acción del paso anterior, pero con temas ya digitalizados, por lo que vamos a centrarnos en la opción denominada **Editar archivos**.

Así, lo primero que haréis será cargar el archivo musical desde **Acción/Insertar un archivo** (9). Una vez veáis la línea de frecuencia del fichero que acabáis de cargar, desde el propio menú **Acción**, tendréis la posibilidad de insertar otro archivo musical con **Crossfade**, mezclarlo con el actual, insertar un espacio de silencio o delimitar un espacio de cortado. Para terminar, el nuevo tema editado podrá ser guardado en el formato que deseéis de entre los ya mencionados en el Paso 2.

PASO 5
»OTRAS FUNCIONES

Dentro del mismo apartado de **Modificar Archivos**, encontraréis otras dos opciones interesantes que os ayudarán a personalizar y mejorar el rendimiento de vuestros archivos musicales. Su uso es extremadamente sencillo, ya que prácticamente basta con seleccionar los ficheros sobre los que queréis realizar cada tarea concreta. En primer lugar, encontraréis **Normalizar el Volumen del Archivo** (10), que os servirá para igualar el volumen de todos los ficheros musicales que estén seleccionados.

Por otro lado, también tendréis la posibilidad de modificar y personalizar las *tags* de los archivos desde la opción **Editar etiquetas de archivo**.



PASO 6
»DISEÑO GRÁFICO

Al margen de las posibilidades comentadas, este software permite la grabación de ficheros almacenados en el disco duro en CD, DVD o Blu-ray, por lo que siempre será de agradecer que además incluya una función por medio de la cual sea posible diseñar las distintas carátulas, que podrán asociarse así a las nuevas compilaciones. Para ello, pulsad sobre la opción **Imprimir y Diseñar** de la interfaz inicial. Seleccionad el formato de papel que vais a utilizar y si deseáis diseñar la caja del disco, la parte superior del CD o ambas cosas. Posteriormente, basta con que tengáis introducido el CD que queréis grabar en la unidad para que automáticamente el programa detecte las canciones y el título del mismo, para colocarlo en los lugares adecuados para el diseño de la carátula.



Posteriormente, no tendréis más que **seleccionar una imagen** (11) para la parte delante y otra para la trasera de la caja, ya que los **títulos se colocarán de forma automática** (12). ■



CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

SOFTWARE » *Windows 7*



Se produce un error al intentar reproducir un DVD en Windows 7

Os escribo porque, desde hace unos días, me es imposible reproducir películas en DVD desde mi ordenador. Cuando introduzco el disco el sistema intenta leerlo y, al cabo de unos segundos, me aparece este mensaje: «Windows cannot access the specified device, path, or file. You may not have the appropriate permissions to access the item». He probado con varios discos y con todos me aparece el mismo error. El caso es que si introduzco un CD o un DVD con datos puedo acceder a ellos sin problemas, así que deduzco que la unidad funciona bien y que debe ser un problema de software. ¿Por qué ya no puedo reproducir DVDs en mi equipo? ¿Podéis ayudarme a solucionar el problema? **PASCUAL RÍOS**



Redacción PCA: Por los datos que nos comentas en tu consulta parece que hay un error de configuración en la asociación del formato de vídeo con el reproductor que usa Windows, que por defecto es Windows Media Player. El sistema operativo te muestra ese mensaje porque no tiene asignada ninguna aplicación para reproducir las películas en DVD.

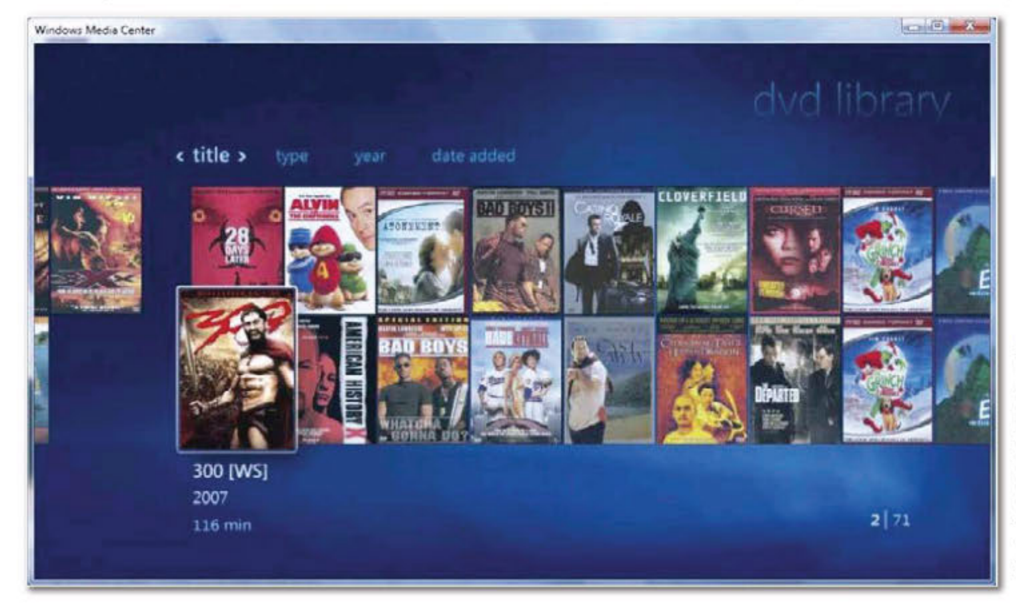
Las causas del problema pueden ser muy variadas. La instalación de **software de terceros** que ha modificado la configuración o el uso de **algún optimizador del sistema** que ha eliminado por error esa clave del Registro de Windows suelen ser algunas de las más habituales. Es muy probable que si descargas un reproductor multimedia alternativo (nosotros te recomendamos **VideoLAN**, por ejemplo) no veas ese molesto mensaje y puedas disfrutar de tus películas sin errores. En cualquier caso, sigue los siguientes pasos para solucionar el problema con Windows Media Player.

Lo primero que debes hacer es abrir el Editor del Registro de Windows escribiendo el comando **regedit** en la casilla de búsquedas, que encontrarás en el menú **Inicio**. Localiza la clave **HKEY_CLASSES_ROOT\DVD\shell\juego\command**, haz doble clic sobre **Default** para editar el valor y teclea **%Program Files%\Windows Media Player\wmplayer.exe" /prefetch: 4 /device: DVD "% L**. Cierra el editor, reinicia el equipo e introduce un DVD para comprobar que ya no aparece el mensaje de error y Windows Media Player comienza a reproducir el contenido del disco sin problemas.



ENVÍA TUS CONSULTAS

Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

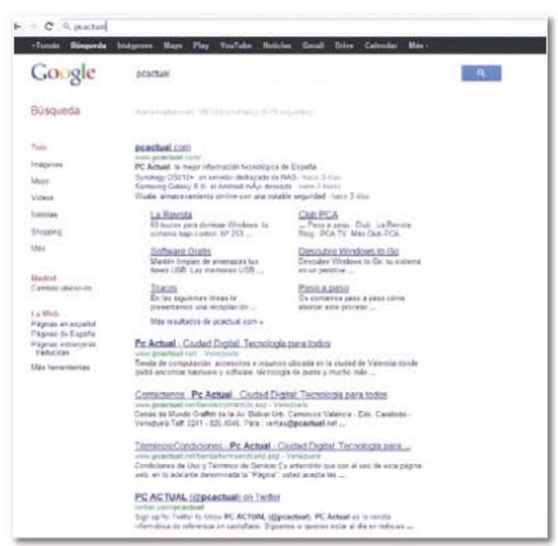


• Microsoft integra Windows Media Player como reproductor multimedia por defecto en todos sus sistemas operativos desde hace más de veinte años. De hecho, este software es anterior, incluso, a Windows 95.



La Omnibar de Google Chrome no funciona correctamente en este PC

Hace mucho tiempo que Google Chrome es mi navegador preferido y, hasta la semana pasada, siempre me había funcionado a la perfección. El caso es que, de repente, me han dejado de funcionar las búsquedas. Al introducir cualquier consulta en la barra de la parte superior no obtengo ningún resultado, y el navegador solo muestra una página en blanco. Descarto que sea un problema de seguridad porque mi antivirus no ha detectado nada raro, y el resto de navegadores no da errores, así que no entiendo dónde está el origen del problema. ¿Sabéis que le ocurre a Chrome? ¿Puede ser un problema de virus? ¿Qué debería hacer para solucionarlo de una vez por todas? **ANA DE LA FUENTE**



• Gracias a Omnibar es más fácil que nunca realizar búsquedas con Google Chrome.

Redacción PCA: El problema que detectas está reconocido por Google y, en principio, debería estar resuelto en futuras revisiones de su navegador. Por ello, el primer paso que deberías dar es asegurarte de que tienes la última versión de Chrome disponible. Ve al menú **Ajustes** (es el icono de la llave inglesa) y selecciona **Información de Google Chrome** para conocer el número de versión y actualizar automáticamente en caso necesario. Si la actualización no resuelve el problema, es posible que algún *plug-in* haya modificado la configuración del buscador predeterminado, y por eso no ofrece ningún resultado. Para solucionarlo solo tienes que seguir los pasos que te detallamos a continuación.

En el menú **Ajustes**, selecciona **Configuración** y, en el apartado **Búsqueda**, elige **Administrar motores de búsqueda** y baja hasta el final de la lista para añadir uno nuevo. Teclea como nombre **Google2**, y en URL **www.google.es/search?q=%s**. No olvides seleccionarlo como predeterminado antes de salir del menú. Tras abrir una nueva sesión del navegador introduce cualquier término en la Omnibar y pulsa **Intro** para comprobar que las búsquedas vuelven a funcionar con normalidad.



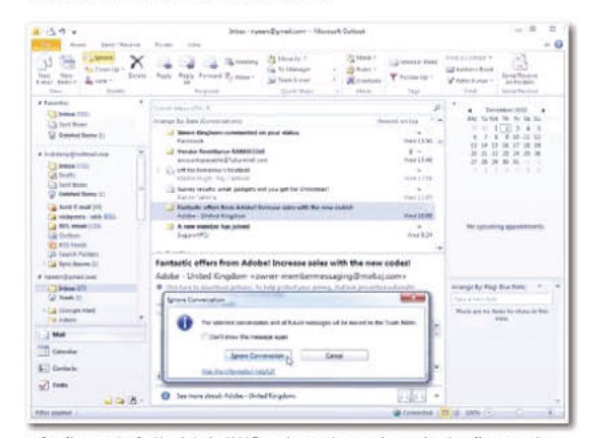
Nuestro lector tiene problemas para sincronizar Gmail con su cliente de Outlook mediante IMAP

He configurado mi cuenta de Gmail bajo el protocolo IMAP con el objetivo de tener sincronizados los mensajes en todos los dispositivos que utilizo. El problema es que cuando intento eliminar un mensaje desde Outlook me aparece una advertencia diciendo que la carpeta de elementos eliminados no está disponible, y no puedo continuar. Para configurar el cliente de Outlook he seguido las instrucciones que ofrece Google en su web y, en principio, creo que está todo correcto y no entiendo por qué no funciona en el ordenador y sí desde el *smartphone* o mi iPad. ¿Sabéis qué puede estar fallando? ¿Es un error de Gmail o de mi equipo? ¿Podéis ayudarme a solucionarlo? **DAMIÁN GONZÁLEZ**

Redacción PCA: El problema que detectas es debido a una configuración incorrecta de la carpeta de elementos eliminados para la cuenta IMAP que has seleccionado. Para que funcione, es necesario indicar a Outlook que Gmail guardará la carpeta de elementos eliminados en sus servidores. Sigue los siguientes pasos para conseguirlo.

Lo primero que debes hacer es abrir la aplicación Microsoft Outlook 2010 haciendo doble clic sobre su icono. Ve a **Archivo/Configuración de la cuenta** y haz clic para acceder al panel de cuentas para ver las que tienes configuradas. Selecciona la cuenta de Gmail (si tienes varias tendrás que repetir el mismo proceso varias veces) y haz clic sobre el botón **Cambiar**. Después, pincha en el botón **Más configuraciones**, selecciona la pestaña **Elementos enviados** y marca la opción guardar elementos enviados en la siguiente carpeta en el servidor. La carpeta que debes elegir se llama **Elementos eliminados**. Busca en el árbol de directorios para localizarla.

Finalmente, pulsa **Aceptar** en la ventana de **Configuración del correo electrónico de Internet**, haz clic sobre el botón **Siguiente** en la ventana **Cambio de cuenta** y en **Finalizar** para guardar los cambios. Prueba a eliminar cualquier mensaje desde Outlook para comprobar que los elementos eliminados ahora sí se sincronizan correctamente.



• Configurando Outlook bajo IMAP podemos tener sincronizado eficazmente nuestro correo electrónico con cualquier dispositivo compatible.

HARDWARE » *PCs*



Consejos para un PC de salón

Se me ha estropeado un reproductor multimedia que compré hace un par de años y he decidido cambiarlo por un ordenador, un equipo compacto y lo más económico posible que quiero conectar a mi televisor de alta definición para acceder a Internet, reproducir contenido multimedia y disfrutar de los videojuegos. Revisando las opciones disponibles dudo entre comprar alguna solución ya montada (tipo Mac mini o similar), utilizar un equipo de torre convencional (lo puedo ocultar detrás del televisor) u optar por un chasis HTPC y comprar los componentes por mi cuenta. ¿Podéis darme algunos consejos para acertar con la compra? ¿Merece la pena apostar por una solución especializada o vale cualquier PC? **ALBERTO LOZANO**



Redacción PCA: Como ocurre con cualquier otro producto tecnológico, a la hora de elegir un HTPC u ordenador de salón conviene preguntarse cuál va a ser el uso fundamental del dispositivo. Si, por ejemplo, el objetivo es disfrutar del cine no necesitamos una máquina potente, pero sí además quieres jugar será necesario invertir más en hardware y pensar en una gráfica dedicada. En el mercado hay soluciones para todos los gustos y presupuestos. Puedes comenzar echando un vistazo al extenso catálogo de **Shuttle** (**www.shuttle.com**), un fabricante de renombre especializado en este tipo de dispositivos. **SilverStone** (**www.silverstonetek.com**) es otra marca que ofrece grandes soluciones para HTPC. Si buscas algo más económico, marcas como **Acer**, **Asus** o **MSI** (entre otras), disponen de **equipos** totalmente montados **basados en Intel Atom**, baratos, pero sin la potencia gráfica que demandan los videojuegos modernos. El Mac mini es un equipo fantástico, pero por su elevado precio y escasa potencia gráfica pensamos que no es la mejor opción para el escenario de uso que nos planteas.



• Un buen chasis es la base fundamental para un gran HTPC. Sin duda, el mejor compañero para un televisor de alta definición.

En tu caso te recomendamos optar por una máquina a la medida, seleccionado una fuente de alimentación de calidad y lo suficientemente potente para alimentar el sistema gráfico dedicado que necesitarás. Un procesador **Intel Core i5**, **8 Gbytes de RAM** y, al menos, **1 Tbyte de capacidad de almacenamiento** pueden ser un buen punto de partida para tener un equipo versátil bajo el televisor, que te permita conectarte a Internet, reproducir cualquier contenido y disfrutar de videojuegos a toda pantalla. Aunque, a priori, podrías hacer estar tareas conectando un sobremesa al ordenador, nuestra recomendación es que optes por un equipo diseñado exclusivamente para ese propósito. Aspectos como el ruido, el sistema de refrigeración, el diseño o el componente estético están mucho mejor resueltos en los chasis diseñados para este propósito. Una última recomendación: **compra un buen teclado con trackpad integrado** para poder manejar todas las funciones de tu equipo sin levantarte del sofá.

HARDWARE » *Almacenamiento*

Una placa base incapaz de reconocer un disco duro

Me he montado un nuevo equipo comprando cada componente por separado, y estoy teniendo muchos problemas con el disco duro. A pesar de estar bien conectado y que el sistema lo reconoce correctamente, en cuanto comienza el proceso de instalación de Windows 7 se cuelga a los pocos segundos de comenzar. El caso es que he probado el disco en otro equipo y funciona perfectamente, así que no parece un fallo de fábrica. Mi placa base es una Asus P8P67 Deluxe, y el disco duro que me da problemas un Samsung Spingpoint F3 de 1 Tbyte de capacidad. ¿Cuál puede ser la causa del fallo? ¿Qué debería hacer para solucionarlo? **DANIEL MARTÍN**



Redacción PCA: Samsung ha reconocido problemas de compatibilidad de sus series de discos F3 y F3EG con placas base basadas en los chipset Intel H67/P67 y AMD SB850. Valorando los datos que nos proporcionas pensamos que esa es la causa de un problema que, afortunadamente, puedes resolver con una actualización del *firmware*. El primer paso debe ser descargar el archivo de actualización desde este enlace: **www.seagate.com/staticfiles/support/samsung/downloads/F3.exe**. Cuando termine la descarga, guarda el archivo en un *pendrive* USB que hayas formateado previamente. Ahora conecta el **disco duro** como **maestro** y arranca el ordenador desde la llave (es posible que tengas que acceder a la BIOS del sistema), para que comience el proceso de instalación del *firmware*. Es fundamental que esperes a que concluya el proceso (puede tardar **hasta 10 minutos**) por completo, sin reiniciar ni apagar el ordenador. Cuando termine, verás un mensaje indicándote que el proceso se ha completado con éxito. Para finalizar, extrae el *pendrive* y reinicia el equipo. Si quieres comprobar que todo funciona como debería, puedes comenzar la instalación del sistema operativo desde ese disco e iniciar el ordenador desde ahí.



• Los fabricantes se sirven de las actualizaciones de firmware para resolver problemas de compatibilidad detectados a posteriori.

HARDWARE » *Fotografía digital*



Problemas para sacar las fotos de una cámara digital

Tengo una cámara Sony Cybershot HX100V desde hace un año que siempre me había funcionado a la perfección. Sin embargo, el otro día detecté que cuando la conecto al ordenador, Windows me indica que no puede encontrar la carpeta G:/RECYCLER\e26f5077.exe, algo muy extraño puesto que las fotos y los vídeos no se almacenan ahí. También he probado a extraer la tarjeta SD y conectarla directamente al ordenador, pero me ocurre el mismo problema aunque, en este caso, sí me permite acceder a algunas carpetas y mover archivos. No me gustaría tener que formatear la tarjeta porque perdería algunas imágenes de las que no tengo copia todavía, así que recurro a vuestra ayuda. ¿Cuál es el origen del problema? ¿Qué tengo que hacer para solucionarlo? RICARDO MONTILLA



• En ocasiones, el malware utiliza los dispositivos de almacenamiento extraíbles para propagarse. Os recomendamos tener cuidado.

Redacción PCA: Los datos que nos proporcionas nos sirven para deducir que tu tarjeta SD está infectada por un virus. Aunque tengas tu equipo protegido, es posible que hayas prestado esa tarjeta a otras personas y ese sea el origen de la infección. Afortunadamente, no parece que haya conseguido atacar a tu ordenador, probablemente porque tienes un antivirus actualizado funcionando.

El primer paso debe ser descargar una herramienta especializada en la detección y eliminación del *malware*. Nosotros te recomendamos **MalwareBytes Free**, que puedes encontrar en el DVD que acompaña a la revista o descargar directamente desde su web oficial (**http://es.malwarebytes.org/products/malwarebytes_free**). Instálalo y ejecuta un análisis completo para eliminar cualquier archivo infectado tanto en el disco duro como en los dispositivos extraíbles. Después, debes reparar la estructura de carpetas de la tarjeta para que Windows pueda acceder a su contenido. Para ello, escribe el comando **cmd** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio** y, cuando se abra la ventana, accede a la unidad donde tienes la tarjeta SD escribiendo su letra seguida de dos puntos (por ejemplo, **G:**) y pulsa **Intro**.

Cuando aparezca de nuevo el cursor, teclea el comando **attrib /d /s -r -h -s *.*** (es muy importante que respetes los espacios) para eliminar los accesos directos extraños que te impedían acceder al contenido. Nuestro consejo es que guardes las fotos y los vídeos que necesites y realices un formateo completo de la tarjeta desde la propia cámara (también puedes hacerlo con Windows) para asegurarte de que no queda ni rastro del problema.

HARDWARE » *Redes inalámbricas*



El equipo de nuestro lector pierde la conexión WiFi sin motivo aparente

Tengo un ordenador de sobremesa con Windows 7 Ultimate con que el estoy teniendo muchas dificultades para conectarme a Internet vía WiFi. La conexión va bien durante unos días pero, en ocasiones, deja de funcionar y aparece el mensaje de Acceso limitado, haciendo imposible el acceso a Internet. Lo más extraño es que no he modificado nada en mi *router* y que tanto mi portátil como una tableta se pueden conectar a esa red sin ningún problema ni cortes de ningún tipo. He configurado la conexión desde cero en varias ocasiones e, incluso, he utilizado el solucionador de problemas automático de Windows, pero no hay ninguna forma de solucionarlo. ¿Se os ocurre algo a vosotros? ¿Podéis indicarme cómo conseguir una conexión estable? RUTH GINDELLI



Redacción PCA: Resulta complicado ofrecerte un diagnóstico fiable sin la posibilidad de examinar el equipo, pero, por nuestra experiencia y teniendo en cuenta la información que adjuntas en tu consulta, parece que otra red está bloqueando tu acceso a Internet. Una de las causas más probables es que el servicio Bounjour, que instalan automáticamente algunas aplicaciones, esté causando un conflicto en tu adaptador de red.

El primer paso que deberías dar es desactivar este servicio. Para ello, teclea **services.msc** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio.** En el campo nombre, localiza el servicio **Bonjour** (también puede aparecer como **##Id_String** o **mDNS** seguido de una secuencia alfanumérica), accede a **Propiedades** con el botón derecho y pulsa en **Detener.** Después, y sin cerrar esa ventana, ve a la sección **Tipo de servicio** y selecciona **Deshabilitado**. Finalmente, pulsa el botón **Aceptar** para reiniciar el ordenador y comprobar que ya puedes acceder a Internet sin esos molestos cortes. Si necesitaras volver a activarlo no tienes más que volver a seguir estos pasos y seleccionar **Habilitar**.



• Algunos servicios de terceros pueden provocar conflictos en el adaptador de red, impidiendo, así, una correcta gestión de la conectividad WiFi.

SOFTWARE » *Multimedia*



Problemas para instalar iTunes

Le he regalado a mi hija un iPod Suffle, y para poder ponerlo en marcha necesito instalar el programa iTunes en mi ordenador, un sobremesa que funciona con Windows 7 Home Premium. Lo he descargado de la web oficial de Apple, y cuando comienza el proceso de instalación me aparece una ventana de error y no me deja continuar. Buscando por Internet he encontrado algunos tutoriales para solucionarlo, pero no han resuelto mi problema. También he intentado instalar alguna versión antigua de iTunes, pero aparece exactamente el mismo mensaje de error. ¿Podéis ayudarme a solucionarlo? Por otro lado, me gustaría que me recomendarais alguna alternativa (a ser posible gratuita) para copiar la música que quiera al iPod sin depender de iTunes. **MARIO ARREGUI**



Redacción PCA: La mayoría de problemas relacionados con la instalación de iTunes son debidos a restos de instalaciones anteriores que no se han completado correctamente o a algún error de tu versión de **Windows Installer**, necesario para completar la copia de los archivos necesarios para que el programa funcione.

Como primera solución puedes intentar forzar la instalación de iTunes con permisos de administrador. Para ello, haz doble clic sobre el archivo de instalación (lo tendrás en tu carpeta de descargas) y selecciona **Ejecutar como administrador** para que comience el proceso de instalación. Si no consigues solucionarlo con el procedimiento anterior puedes utilizar la herramienta específica que Microsoft ha desarrollado para estos casos, capaz de corregir automáticamente los problemas más comunes relacionados con la instalación del software. Lo único que tienes que hacer es descargarla desde este enlace **http://support.microsoft.com/mats/Program_Install_and_Uninstall** y seguir las instrucciones del asistente para resolver el problema. En cuanto a las alternativas para iTunes, a nosotros nos convencen **Songbird** (**http://getsongbird.com/desktop**), **Amarok** (**http://amarok.kde.org/wiki/Download**) o **EphPod** (**http://www.ephpod.com**). Todas son gratis, así que puedes probarlas y quedarte con la que más te convenza.



• Muchos productos de Apple, como los iPods, necesitan iTunes para funcionar correctamente.

SOFTWARE » *Multimedia*

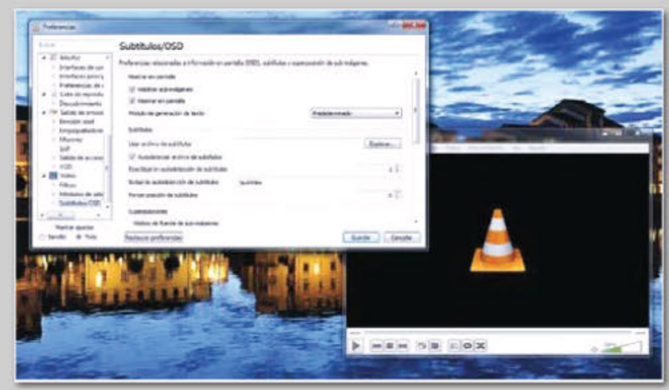
VLC se bloquea mientras reconstruye las fuentes

Gracias a un artículo de vuestra revista descubrí un reproductor multimedia llamado VLC y, desde entonces, se ha convertido en mi favorito. El único problema que le encuentro es que, a veces, me aparece un mensaje que indica que está reconstruyendo fuentes y el equipo se bloquea durante unos minutos. Tengo la última versión disponible de VLC y mi ordenador es un portátil Asus Zenbook UX21E, con procesador Intel Core i5 y 4 Gbytes de RAM, así que no entiendo el porqué de estos parones. ¿Podéis explicarme qué hace VLC durante ese proceso y si hay alguna forma de evitarlo? **JAVIER SALABERRI**



Redacción PCA: Durante el proceso de reconstrucción de las fuentes, VLC guarda en la memoria RAM de tu equipo una caché con las fuentes instaladas en el sistema con el objetivo de mostrarlas luego en los menús sobre pantalla y en subtítulos. Si tienes muchas fuentes instaladas o hay algunas corruptas, pueden ser el detonante de los bloqueos que nos comentas. En cualquier caso, los desarrolladores ya están trabajando en solucionar este inconveniente, y las nuevas versiones de VLC ya prescinden de la reconstrucción de fuentes, como la 2.0.2, que se liberó para Mac OS X hace unas semanas. La actualización para Windows no debería tardar demasiado en estar disponible, pero si quieres desactivar ya esa función y mejorar la agilidad de VLC en tu sistema, sigue los pasos que te detallamos a continuación.

Primero, abre VLC y accede a **Herramientas/Preferencias**. Para ver todas las opciones disponibles es necesario que accedas al modo **Avanzado** haciendo clic sobre el botón **Todo** que encontrarás en la parte inferior de la columna izquierda. Navega por el árbol de categorías hasta llegar a **Subtítulos/OSD**, dentro de **Vídeo**. En la lista desplegable **Módulo de generación de texto** debes cambiar la predeterminada por **Función de generador de fuente simulada** y pulsar el botón **Guardar** para salvar los cambios. En cuanto reinicies el programa comprobarás que ya no se activa la función de reconstrucción de las fuentes, y que la reproducción comienza inmediatamente.



• Los desarrolladores van a suprimir la molesta función de regeneración de la caché en la próxima versión de VLC para evitar que este popular reproductor se bloquee.

INTERNET » *Redes sociales*



¿Cómo puedo bajar todas las fotos de mi Facebook?

En mi grupo de amigos casi todas las fotos se comparten en Facebook, y me gustaría saber si hay alguna herramienta para descargarlas todas al mismo tiempo, seleccionando las que me interesen. Hasta ahora lo que hago es arrastrar al escritorio las que me gustan, pero resulta muy pesado ir una a una. Por otro lado, también quería preguntaros si es posible realizar una copia de seguridad de todo el contenido que hay en mi cuenta de Facebook. Llevo varios años utilizándola y me gustaría guardar toda la información que contiene para tenerla, incluso, si Facebook cambia sus condiciones, se hace de pago o, quién sabe, termina por cerrar. NEKANE DÍEZ



Redacción PCA: Hay muchas herramientas que permiten descargar las fotos de Facebook, tanto de tus propios álbumes como de otros que los hayan compartido contigo o que sean públicos. Podemos recomendarte **Pick & Zip**, que es gratuita y muy fácil de usar. Antes de comenzar conviene recordar que, como otras aplicaciones de Facebook, requiere acceso a nuestro muro, información sobre nuestro perfil y el de nuestros amigos. En cualquier caso, siempre puedes eliminarla cuando termines de descargar fotos accediendo al panel de aplicaciones. Utilizarla es tan sencillo como ir a la web **www.picknzip.com**, pulsar el botón **Login with Facebook** e introducir el nombre de usuario y la contraseña. En unos segundos verás todas las fotos disponibles de amigos, grupos y páginas, listas para seleccionar y descargar haciendo clic sobre el botón **Download**. Las encontrarás todas en tu carpeta de descargas a tamaño máximo y con su nombre original.

Respecto a tu segunda pregunta, el propio Facebook nos ofrece la opción de realizar una copia de seguridad con toda la información de nuestro muro, fotos, vídeos e información sobre nuestros contactos de una forma muy sencilla. Solo tienes que acceder a la sección **Configuración de cuenta** (en el menú superior derecho) y pulsar sobre **Descargar una copia de tu información**. Si llevas tiempo en Facebook y tienes mucha información puede tardar un tiempo en estar lista, así que te enviarán un correo electrónico cuando puedas descargarla.



• Facebook ofrece a todos sus usuarios la posibilidad de descargar toda su información con solo un par de clics. Más fácil, imposible.



• Aunque no haya controladores específicos de una impresora para Windows Vista se puede forzar la instalación manual de unos alternativos.

HARDWARE » *Impresoras*



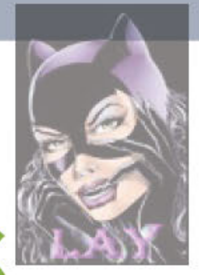
Dificultades para instalar una HP Photosmart 7660

Hace unos días tuve que llevar mi equipo a un servicio técnico por problemas de virus y me lo devolvieron con el disco duro formateado y solo con el sistema operativo instalado. El problema es que ahora mi impresora (una HP Photosmart 7660) no funciona. Lo primero que he hecho es buscar los controladores en la web de HP, ya que perdí el CD que venía con la máquina. Podéis imaginar mi sorpresa cuando me he encontrado que no hay *drivers* disponibles para Windows Vista o, al menos, yo no soy capaz de encontrarlos. He probado a ver si los descarga automáticamente, pero no funciona y ya no sé qué hacer porque la máquina está fuera de garantía. ¿Es posible que no haya controladores para Vista? ¿Puedo utilizar la impresora o tengo que cambiar a Windows 7? GONZALO LLANOS



Redacción PCA: Lamentablemente no hay un controlador específico para tu modelo de impresora en Windows Vista, aunque HP ofrece la posibilidad de instalar un controlador compatible que te permitirá usar casi todas sus funciones. Lo primero que debes hacer es buscar en la web oficial (**www8.hp.com/es/es/support-drivers.html**) el *driver* de la Deskjet 5600, recomendado como alternativa por el fabricante. Después, sigue los siguientes pasos.

El primero requiere verificar que no tienes la impresora conectada al equipo. Haz clic en el menú **Inicio** y escribe la palabra **Impresoras** para acceder al menú de instalación de forma rápida. Cuando se abra la ventana pulsa el botón **Agregar una impresora** y, luego, **Agregar una impresora local**. En el siguiente menú debes seleccionar **Utilizar un puerto existente**, elegir **LPT1: (puerto de la impresora)** y hacer clic en **Siguiente** para continuar. Después, en el cuadro de diálogo **Instalar el controlador de la impresora** selecciona HP como fabricante y elige el archivo del *driver* que habrás descargado previamente. Para finalizar, introduce el nombre de la impresora y, de nuevo, haz clic en el botón **Siguiente**. Tras unos segundos Windows te mostrará un mensaje indicando que la instalación se ha completado con éxito. Conecta la impresora a cualquier puerto USB y, si aparece el asistente de nuevo hardware encontrado, pulsa el botón **Cancelar**. Por último, accede de nuevo a la sección **Impresoras** del **Panel de Control**, haz clic derecho sobre el nuevo dispositivo y accede a sus propiedades. En la ficha **Puertos** debes cambiar el **LPT1** a **USB** y hacer clic en **Aplicar** para guardar los cambios. Cierra todas las ventanas y prueba a imprimir cualquier documento para comprobar que funciona sin problemas. Aunque estos *drivers* solo ofrecen opciones básicas, puedes utilizar la configuración de impresión avanzada de las aplicaciones que empleas para obtener los mejores resultados.



TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

SOFTWARE » *Utilidades*

Recupera las ventanas cerradas

Cuando tenemos muchas ventanas abiertas y las cerramos, es habitual proceder erróneamente con alguna de manera accidental. Con la ayuda de **GoneIn60s** (**www.donationcoder.com/Software/Skrommel/index.html#GoneIn60s**), puedes recuperarla. Tras su instalación gratuita, aparecerá un rayo amarillo en la zona de notificaciones de la barra de **Inicio**. Pulsa con el botón derecho del ratón sobre el mismo y aparecerá una lista con las diferentes ventanas que han sido cerradas en los últimos 60 segundos. Para recuperarla, selecciona el nombre de una y volverá a tu pantalla junto con una notificación en la que te indica el tiempo que ha trascurrido desde que fue cerrada.



• Si cierras alguna ventana por error, tienes 60 s para recuperarla de nuevo o el tiempo que tú decidas según su configuración.

Si quieres configurar la aplicación, haz clic con el botón derecho del ratón en su icono y selecciona **Settings**. En la ventana que aparece, indica el plazo que deseas dar a las ventanas para permitir su recuperación, en **Time to Wait** 1 (por defecto tiene **60 segundos**), así como las excepciones para evitar que las ventanas de ciertas aplicaciones no estén disponibles para su recuperación (desde **Programs to ignore** 2). Para que todos los cambios realizados surtan efecto, pulsa en **OK** 3.

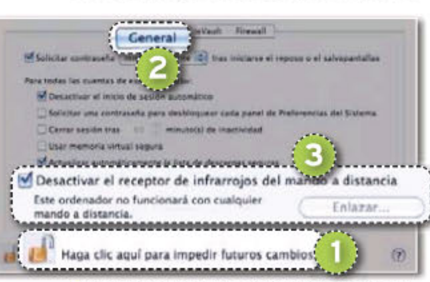
HARDWARE » *Periféricos*

Evita interferencias con Apple Remote

Si tienes un MacBook compatible con el mando a distancia de Apple (**Apple Remote**), así como una Apple TV (o un iMac compatible con el mando), seguro que en más de una ocasión has intentado hacer uso del mismo en uno de tus dispositivos y el resultado se ha reflejado en otro. Para evitarlo, es necesario que desactives la recepción del mando inalámbrico del resto de equipos Mac que tienes en casa. Para ello, pulsa sobre el icono de **Preferencias del sistema** que está en el **Dock del Finder** y, sin soltar el ratón, selecciona la opción de **Seguridad** entre las distintas posibilidades que aparecerán.

Seguidamente, pulsa en **Haga clic aquí** para realizar cambios en la configuración del Mac, introduce tu clave de usuario (en **Contraseña**) y pulsa en **Aceptar** (opción que se convertirá en **Haga clic aquí para impedir futuros cambios** 1). Ahora, pulsa en **General** 2 y selecciona **Desactivar el receptor de infrarrojos del mando a distancia** 3. Para que los cambios se guarden, pulsa en **Haga clic aquí para impedir futuros cambios** 1. Seguidamente, cierra esta ventana y comprueba cómo el mando a distancia de Apple ya no se comunica con tu Mac.

Si tienes varios Mac cerca del Apple TV, repite esta misma operación en todos ellos, mientras que, si en algún momento quieres que uno de esos Mac vuelva a estar receptivo al mando, solo tienes que desmarcar la casilla y revertir esta configuración.



• Evita utilizar el mando a distancia de Apple con Apple TV y que la acción la recoja otro dispositivo desactivando la recepción en el resto de equipos.

SOFTWARE » *Redes WiFi*

Prioriza el acceso a varias redes WiFi

Cuando tenemos varias redes WiFi a nuestro alcance, es necesario definir el orden o prioridad que ha de tener nuestro equipo para conectarse a cada una de ellas, con el fin de priorizar las que sean más veloces y cuya señal nos llegue con más fuerza. Esta tarea, que no es complicada, se realiza fácilmente con Windows 7.

Pulsa en **Inicio** y, en la zona de búsqueda, escribe **Centro de redes** y pulsa en **Enter**. Accederás a la ventana del **Centro de redes y recursos compartidos**, una vez aquí, pulsa en **Administrar redes inalámbricas**, situado en la zona izquierda de la pantalla, y aparecerá una nueva ventana donde puedes ver una lista de las redes WiFi cercanas. Selecciona la que quieres poner en primer lugar, pulsa en **Subir** 1 (tantas veces como necesites para colocarla en el primer lugar de la lista).

Ahora bien, si lo que quieres es que pierda posiciones en la lista, selecciónala y pulsa en **Bajar** 2; y, si quieres eliminarla, selecciónala y pulsa en **Quitar** 3. Si por el contrario quieres añadir una red WiFi que está oculta, tienes que pulsar en **Agregar** 4 y completar un sencillo asistente. En la primera ventana, elige **Crear un perfil de red manualmente** y escribe el nombre de la red, el tipo de seguridad, el tipo de cifrado y su clave de seguridad. Finaliza pulsando en **Siguiente**.

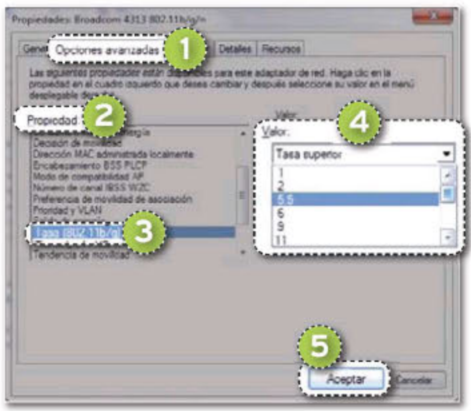


• Coloca las redes inalámbricas a las que te puedes conectar en el orden de conexión que más te interese.

HARDWARE » *Redes WiFi*

Estabiliza la conexión con la tarjeta de red

Cuando estamos navegando por Internet desde una red inalámbrica y tenemos una conexión WiFi en la que la calidad de la señal fluctúa mucho, una solución es fijar la velocidad de conexión a la que soporta la tarjeta que se conecta a la red WiFi, ya que, por defecto, esta se configura para hacerlo a la máxima velocidad. Para conseguirlo, pulsa en **Inicio**, escribe **Administrador de dispositivos** en la zona de búsqueda y da a **Enter**. Después, haz clic en **Herramientas del sistema/ Adaptadores de red**, haz doble clic sobre la tarjeta WiFi y aparecerá la ventana de propiedades de tu tarjeta de red. En esta, tienes que hacer clic en la pestaña llamada **Opciones avanzadas** 1. Una vez aquí, en la zona **Propiedad:** 2, desplázate hasta localizar la opción **Tasa (802.11b/g)** 3 y, en la zona **Valor:** 4, observa que se encuentra seleccionada **Tasa superior**. Pulsa en el menú desplegable de **Valor:** y elije un valor inferior (**12**, por ejemplo), después, pulsa en **Aceptar** 5. Puedes probar a seleccionar otros valores cercanos a **12**, pero con **12 Mbps** obtendrás una tasa de transferencia que es fácilmente sostenible sin que se produzcan fluctuaciones en la conexión y suficiente para navegar por Internet. Si vas a estar moviendo archivos de gran tamaño a servicios en la Nube, como Dropbox, Evernote, etc., no será suficiente, pero, para navegar por Internet, sí, y así estabilizarás la comunicación entre el *router* WiFi y tu tarjeta de red inalámbrica.



• **Mantén una tasa de transferencia constante en tu tarjeta de red fijándola en el controlador de la tarjeta WiFi.**

SOFTWARE » *Redes*

Desconecta y conéctate rápidamente a Internet

Muchas veces tener conexión a Internet en nuestro ordenador hace que perdamos demasiado tiempo en las redes sociales, foros, juegos en línea, etc. Por eso, para los días en los que estamos más ocupados, es conveniente que cuentes con una forma sencilla de desconectar y volver a conectar en dos clic.
Tras instalar la herramienta gratuita **Internet Off** (**http://crystalrich.com/internetoff**), aparecerá en el panel de notificaciones un **icono en forma de globo terráqueo** 1. Si deseas dejar a tu ordenador sin Internet, solo tienes que hacer clic sobre este y pulsar en la opción **Turn off the Internet** 2. Cuando quieras volver a disponer de conexión, haz clic de nuevo en dicho icono y selecciona esta vez **Turn on the Internet**, en la ventana que aparece, te permite indicar un tiempo tras el que recobrarás Internet (**5, 15, 30 minutos o una hora**), o bien recuperar directamente en ese momento la conectividad, para ello, selecciona **Just turn on**.

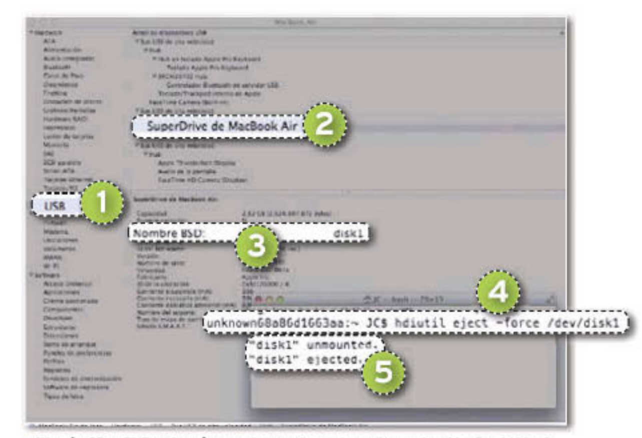


• **Utiliza la herramienta gratuita InternetOff para desconectar el equipo de Internet de forma cómoda cuando lo necesites.**

HARDWARE » *Portátiles*

Desmontar un CD/DVD de un MacBook Air

Si tienes un MacBook Air y no puedes expulsar un CD o DVD de la unidad SuperDrive, tienes varias opciones para conseguirlo. El problema es que, en ocasiones, los métodos tradicionales no son suficientes, por ello, es necesario que conozcas una alternativa que evitará que tengas que reiniciar el Mac. Si tienes otro Mac con la unidad de CD integrada, este truco también puedes realizarlo, pero es especialmente útil para los MacBook Air en los que su teclado no cuenta con una tecla para la expulsión del soporte almacenado en su unidad óptica.
En primer lugar, has de conocer con qué nombre se ha montado la unidad SuperDrive en tu Mac, para ello, pulsa en el icono en forma de manzana y selecciona **Acerca de este Mac/Más información/Informe del sistema** y dirígete a la opción **USB** 1. Una vez aquí, pulsa en **SuperDrive de MacBook Air** 2 y localiza el nombre con el que el BSD ha montado la unidad en tu equipo dentro de la opción **Nombre BSD:**, que en mi caso es **disk1** 3.
Cuando conozcas ese dato, solamente tienes que abrir una ventana de **Terminal** e introducir el siguiente comando en el misma: **hdiutil eject -force /dev/disk1** 4 (cambia **disk1** por el nombre que tenga asignada la unidad en tu MacBook Air) y pulsar **Enter**. Seguidamente, obtendrás dos respuestas: **"disk1" unmounted** y **"disk1" ejected** 5, lo que hará que el disco sea expulsado de la unidad SuperDrive sin mayores inconvenientes.



• **Ningún CD o DVD volverá a quedarse atascado en tu equipo MacBook Air si sigues las indicaciones que te damos en este truco.**

SOFTWARE » *Windows 7*

Miniaturas gigantes en Windows



• **Las previsualizaciones que te muestran las aplicaciones desde la barra de Inicio se harán más grandes si modificas el Registro de Windows.**

Las miniaturas que nos ofrece el sistema operativo de Microsoft cuando pasamos el ratón por cada uno de los iconos de la de barra del menú Inicio son muy útiles para ver de un vistazo rápido los distintos documentos abiertos, ventanas de carpetas, ventanas del navegador, etc. Ahora bien, resultan demasiado pequeños y muchas veces hay que pulsar sobre ellos para verlos bien, por ello, vamos a adaptar su tamaño al que sea más cómodo y sin instalar aplicaciones adicionales.

Para conseguirlo, tienes que modificar un valor del **Registro de Windows**, recuerda que no debes hacerlo si no estás seguro de saber cómo llevarlo a cabo. Primero, pulsa en el botón de **Inicio** y, en la zona de búsqueda, escribe **regedit.exe**, después pulsa **Enter** y accederás al **Registro de Windows**.

Ahora, tienes que navegar hasta llegar a la siguiente ruta: **HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Explorer/Taskband** (1). Pulsa con el botón derecho en la zona derecha de esta ventana (en un área en blanco), selecciona **Nuevo/Valor de DWORD (32-bit)** y ponle el nombre **MinThumbSizePx** (2). Después, haz doble clic sobre él y aparecerá una ventana en la que tienes que pulsar en **Decimal** (3) y, seguidamente, cambiar el valor que tiene por defecto en **Información del valor:** (4) por uno mayor, por ejemplo **350**, **400** o **500**. Pulsa en **Aceptar** (5).

Por último, reinicia tu PC y las vistas en miniatura se habrán convertido en gigantes, dependiendo del valor que hayas colocado, en **400**, por ejemplo, se ven muy bien.

INTERNET » *Webs de utilidad*

Recorta imágenes fácilmente y sin software

Cuando recortamos o redimensionamos una imagen, recurrimos a una aplicación como Photoshop o a herramientas similares, pero, al tratarse de algo muy sencillo, no es necesario utilizar una aplicación tan pesada. Para conseguir lo mismo, puedes hacer uso de un servicio web especializado en este proceso, su nombre es **cropp.me** (**http://crop.me**).



• **Adapta el tamaño de tus imágenes según tus necesidades y sin abrir ninguna aplicación de retoque fotográfico en tu PC.**

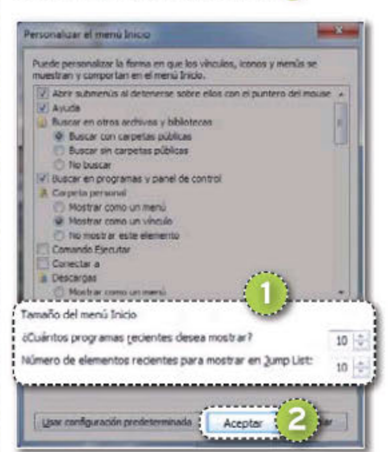
Es muy sencillo de utilizar, primero selecciona la imagen o imágenes a recortar pulsando en **Upload your images**, después aparecen una serie de tamaños predefinidos en la zona **Select output size(s):** (1) (selecciona el que prefieras) o bien indica un tamaño personalizado en píxeles desde **or Define custom size:** (2). En cualquier caso, finaliza pulsando en **Cropp Your Images** (3), lo que hace que el servicio web comience a recortarlas y, finalmente, pulsa en **Download All Cropps** (4) para descargarlas a tu disco duro (en un archivo .zip).

SOFTWARE » *Windows 7*

Optimiza las Jump List

Cuando trabajamos con muchos documentos de un mismo programa, caso de los Excel o Word, **Jump lists de Windows 7** (listas de documentos recientes que aparecen junto al icono de aplicación en el menú de **Inicio**) son muy útiles, pero solo nos muestran diez. Puedes personalizar este comportamiento y ser más productivo localizando un mayor número de documentos.

Para ello, tienes que hacer clic con el botón derecho del ratón en el botón **Inicio** y seleccionar la opción **Propiedades**. Aparecerá una ventana con tres pestañas: **Barra de tareas**, **Menú Inicio** y **Barras de herramientas**. Haz clic en la segunda, es decir, en **Menú Inicio**, lo que te dará acceso al botón **Personalizar**, si pulsas sobre él, aparecerá una nueva ventana llamada **Personalizar el menú Inicio** en la que has de localizar la opción **Tamaño del menú Inicio** (1).



• **Aumenta el número de documentos que puedes mostrar en las aplicaciones del menú Inicio, gracias a las Jump List.**

En ella, hay dos opciones, pero, para cambiar el número de documentos en las **Jumps List**, solo tienes que modificar el valor **10** por un número superior en **Número de elementos recientes para mostrar en Jump List** (una buena cifra puede ser **15**).

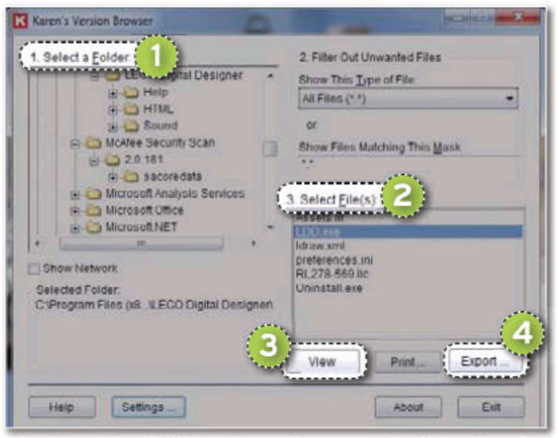
Desde aquí, además, puedes indicar el número de programas que deseas que aparezcan en el menú **Inicio**, modificando el valor de **¿Número de programas recientes para mostrar?** según nuestras necesidades. Ahora bien, a mayor número, más tamaño ocupará el menú **Inicio** al desplegarse en pantalla.

Después, haz clic en **Aceptar** (2) en dos ocasiones para que los cambios que has efectuado se guarden.

SOFTWARE » *Utilidades*

Conoce toda la información sobre tus archivos ejecutables

Nuestro ordenador se suele nutrir de una buena cantidad de aplicaciones que bajamos de Internet y de las que apenas conocemos nada, pero, si lo que quieres es acceder a la información que se esconde tras cada uno de los archivos ejecutables que alberga, recurre a la gratuita **Version Browser** (**www.karenware.com**).
Su manejo no es complicado, simplemente tienes que navegar hasta la carpeta en la que se encuentre el archivo ejecutable (.exe) desde la zona **1. Select a Folder** 1 y seleccionarlo en la zona **3. Select File(s):** 2, para pulsar sobre el botón **View** 3 una vez hecho. Con ello, aparecerá una nueva ventana en la que se ofrece una amplia información sobre el archivo, como por ejemplo el nombre de la empresa que lo ha creado (**Company name:**), su firma digital si la tuviera (**Signature:**), etc. Si deseas guardar esta información, solo tienes que seleccionarlo y pulsar en **Export...** 4, el resultado será un archivo .tsv que puedes abrir con Excel.



• Descubre con Version Browser los secretos que se ocultan tras cada uno de los archivos .exe que tienes en tu ordenador.

INTERNET » *Correo electrónico*

Crea una respuesta automática para marcharte de vacaciones



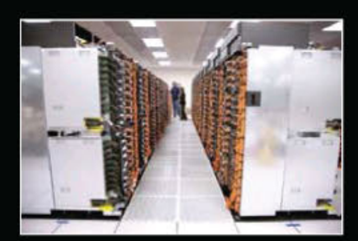
• Evita que tu buzón de correo esté repleto de mensajes cuando estás disfrutando de unos días de vacaciones.

Si vas a dejar de atender al correo electrónico estas vacaciones o simplemente quieres desconectar por unos días, Gmail te permite que configures un mensaje de respuesta automática, al igual que se puede hacer en los clientes de correo de escritorio y corporativos.
Accede a tu cuenta de correo y pulsa en el **icono en forma de engranaje** de la parte superior derecha de su interfaz, entre las opciones que te aparecerán, selecciona **Configuración**. Haz clic en la pestaña **General** y localiza **Respuesta automática**. Para configurar el mensaje de ausencia, indica un tema en **Asunto:** 1 (Por ejemplo, Estaré de vacaciones hasta el 30 de septiembre), así como un cuerpo en **Mensaje:** 2 (Volvemos a estar en contacto a partir de octubre, si es algo urgente puedes llamarme al teléfono móvil. Un saludo). Seguidamente, pulsa en **Primer día:** 3 para indicar el día desde el que se comenzará a responder con este mensaje y haz lo propio para definir el día en el que **la respuesta automática caducará** 4. Si quieres que el mensaje solo se le envié a las personas que están en tu lista de contactos, marca **Enviar respuesta solo a mis contactos** 5 y, con todo listo, pulsa en **Guardar cambios.**

SABÍAS QUE...

IBM Sequoia es el PC más potente del mundo

La reciente actualización de la **lista de los 500 superordenadores más potentes del mundo** (que se puede consultar en la web **www.top500.org**) ha devuelto a un equipo de la firma IBM a la primera posición; su nombre es Sequoia y ha desplazado al segundo puesto al que hasta ahora ha sido el más potente, el K japonés desarrollado por Fujitsu.
El Sequoia se encuentra albergado en el **Laboratorio Nacional Lawrence Livermore** y la mayor parte de su **financiación** procede del **Departamento de Energía de los Estados Unidos.** Sobre el equipo se especulaba que iba a superar la barrera de los 20 petaflops de capacidad de procesamiento, pero no lo ha conseguido... a pesar de ello, con **16,32 petaflops**, ya puede vanagloriarse de ser el mas rápido del mundo; no obstante, los responsables de este proyecto ya han asegurado que esperan alcanzar los prometidos 20 petaflops de capacidad en tan solo unos cuantos meses.
Sequoia cuenta con un total de **1.572.864 núcleos** e **idéntica cantidad** de **Gbytes de memoria RAM**, a ello se une un sistema propietario de interconexión y tiene un **consumo de 7.890 kilovatios.**
Con esta noticia, Estados Unidos se coloca en el primer puesto de los superordenadores más potentes del mundo, un honor que no conseguía desde el mes de noviembre del año 2009.
La nueva actualización de la lista de superordenadores TOP500 tendrá lugar el próximo mes de noviembre y, por el momento, no parece que ningún otro proyecto de supercomputación de los que existen en la actualidad vaya a poder rivalizar y superar al IBM Sequoia.

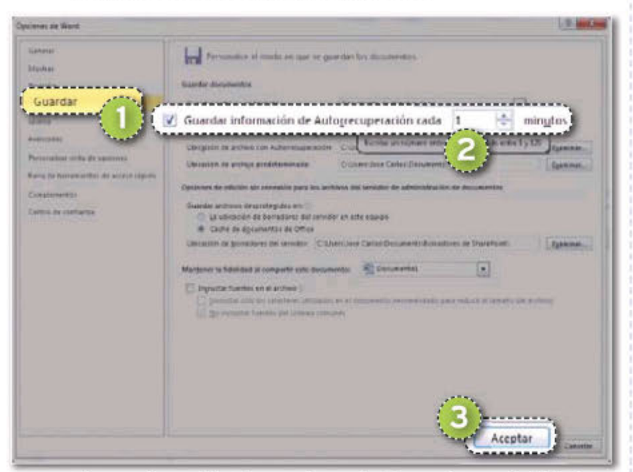


• El nuevo superordenador de la firma IBM tiene una potencia de procesamiento de nada menos que 16,32 petaflops.

SOFTWARE » Ofimática

Reduce el tiempo que tarda el proceso de autoguardado en Word

En más de una ocasión, mi PC se ha apagado repentinamente y con ello he perdido las últimas modificaciones realizadas en un documento Word, por ello, es conveniente reducir la frecuencia con la que el procesador hace uso de la **opción de autoguardado**, que por defecto está en **diez minutos**.



• **Recupera las modificaciones que has realizado en un documento de Word en los últimos minutos cuando el ordenador se apaga de repente.**

Para conseguirlo, abre **Microsoft Word** y selecciona **Archivo/ Opciones** y, en la ventana que aparecerá, pulsa en **Guardar** 1. Ahora, solo tienes que bajar el número de minutos en **Guardar información de Autorrecuperación cada** 2 y seleccionar un minuto, finalmente, pulsa en **Aceptar** 3. Así, si el ordenador se apaga, solo perderías las modificaciones que hayan sido realizadas en el último minuto, dado que la próxima vez que abras Word tendrás a tu disposición la versión más reciente.

SOFTWARE » Seguridad

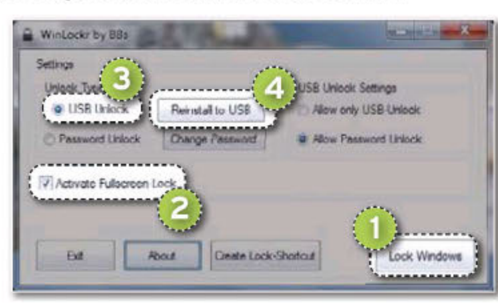
Bloquea tu PC rápidamente

Aun cuando nos sintamos en un ambiente relajado y seguro, lo cierto es que bloquear nuestro equipo si nos alejamos de él es una costumbre muy buena para tener la seguridad de que nadie lo utiliza en nuestra ausencia. Algo para lo que **WinLockr** (**http://sourceforge.net/projects/winlockr**) es excelente.

Nada más instalarlo, te pedirá que definas una clave (que deberás confirmar en la siguiente ventana), tras ello, accederás a su ventana principal, donde, con solo pulsar en el botón **Lock Windows** 1, tu equipo quedará bloqueado. A continuación, aparecerá una segunda ventana sobre el escritorio en la que has de escribir tu contraseña, hazlo en **Enter Password**, y pulsar en **Enter** para desbloquear el PC. Si quieres que la ventana de bloqueo ocupe toda la superficie del escritorio (evitando que se puedan ver los documentos que tienes en él), selecciona la opción **Activate Fullscreen-Lock** 2 antes de realizar el bloqueo.

Junto a la función principal de esta aplicación, exite otra muy interesante que consiste en la capacidad de generar una llave USB que, nada más conectarse al PC, lo desbloquee. Para conseguirlo, introduce una memoria USB en tu ordenador y selecciona **USB Unlock** 3, posteriormente, pulsa en **Reinstall to USB** 4. Haz clic en **Aceptar** e indica la llave que deseas utilizar. Vuelve a pulsar en **Aceptar** en dos ocasiones más y la memoria Flash maestra quedará creada. Extráela del PC.

Para ponerla a prueba, pulsa en la opción **Lock Windows** 1 y, cuando el PC esté bloqueado, conecta la memoria USB, verás cómo se desbloquea automáticamente.



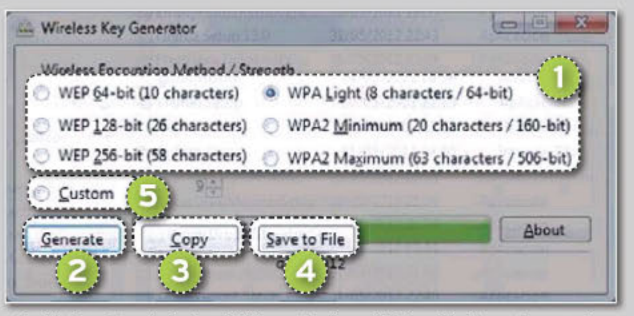
• **Puedes bloquear y desbloquear tu PC con mucha facilidad para que nadie pueda husmear en él en tu ausencia.**

SOFTWARE » Seguridad

Construye contraseñas WiFi que sean seguras

Si dejamos nuestra red inalámbrica con la contraseña que trae por defecto el *router* o no la renovamos cada cierto tiempo, tendremos una red vulnerable. Para evitarlo, es conveniente cambiar su contraseña de forma periódica, algo para lo que el software **Wireless Key Generator** (**www.perceptionreality.com/wkg**) es ideal.

Ofrece la posibilidad de crear automáticamente claves para encriptaciones **WEP, WPA, WPA2 y claves de longitud personalizada** para cualquier otro uso. Simplemente, **selecciona el tipo de clave** 1 que deseas entre las seis que ofrece y después pulsa en **Generate** 2. Si haces clic en **Copy** 3, la copia al Portapapeles, mientras que, si haces lo propio en **Save to File** 4, la guarda en un archivo .txt para mayor comodidad.



• **Cambia la contraseña de tu red WiFi con el software Wireless Key Generator y cuenta con una mayor seguridad en tu red inalámbrica.**

Para conseguir crear claves de longitud personalizada, selecciona la opción **Custom** 5 e indica el número de caracteres que deseas que tenga la contraseña que quieres generar. Así de sencillo.

SOFTWARE » *Copias de seguridad*

Sincronización de carpetas entre el PC y un USB

Microsoft cuenta con muchas herramientas gratuitas de calidad que no siempre consiguen hacerse populares, una de ellas es **SyncToy** (**www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=15155**), que nos permite sincronizar la información entre una carpeta de nuestro equipo y una unidad de memoria USB.
Tras instalarlo, aparece un asistente para que definas las unidades que queremos mantener sincronizadas. Para ello, pulsa en **Create New Folder Pair** y, en la siguiente ventana, indica la ubicación de la carpeta con la que trabajarás en tu PC desde **Left Folder:/Browse**, así como aquella que se mantendrá en tu memoria USB **Right Folder:/Browse** y continúa pulsando en **Next**.

Ahora, llega una ventana importante, en ella, has de indicar cómo quieres que se comporten las carpetas: **Synchronize** 1, **Echo** 2 y **Contribute** 3. La primera genera dos copias idénticas en ambos lugares, la segunda hace que las modificaciones hechas en la carpeta del disco duro se reflejen en la propia de la memoria USB (pero no al revés), mientras que la última es idéntica a la segunda, pero no se hacen copias sucesivas de los documentos (no se borra el archivo original que está en la memoria USB). Pulsa en **Next** 4 para continuar. Ahora, indica un nombre para el emparejamiento que acabas de realizar en **Name your folder pair:** y pulsa en **Finish**. Para utilizarle, solo tienes que pulsar en **Run**.



• La herramienta gratuita de Microsoft SyncToy permite asociar dos carpetas sin que estén en el mismo disco duro.

INTERNET » *Navegadores*

Accede a un convertidor de monedas desde el menú contextual



• Añade la posibilidad de ver directamente la conversión que necesitas en el menú contextual.

Si navegas por páginas en las que los precios aparecen en dólares, libras o cualquier otra moneda, la temperatura en grados Fahrenheit y las medidas en millas, pies, etc., es muy recomendable que hagas uso de esta extensión para Firefox llamada **Converter**, ya que te va a permitir convertir todo lo que necesites con solo seleccionar la unidad y pulsar con el botón derecho del ratón.
Para conseguir el complemento, dirígete a **Firefox/Complementos/Obtener complementos** y, en la zona de búsqueda, escribe **Converter** y pulsa **Enter**. Entre los resultados que obtendrás, localiza el que se llama **Converter** (**Contextual unit**, **timezone**, **and currency converter**) y pulsa en **Instalar/Aceptar e Instalar**. Seguidamente, reinicia Firefox.
Ahora, llega el momento de configurarlo. Para ello, pulsa en **Complementos/Extensiones**, selecciona **Converter** y haz clic en **Opciones**, accediendo a la ventana de configuración de esta extensión. Pulsa en la pestaña **Conversions** 1 y selecciona **EUR** 2 en **Preferred currency:** 3. Haz clic en la pestaña **Interface** 4, activa la opción **Show Content the entire page in the menu** y guarda los cambios que has realizado haciendo clic en **OK**.
Si quieres comprobar su efectividad, navega y, cuando quieras convertir algo, selecciónalo con el ratón, pulsa el botón derecho del periférico y verás un icono en forma de manzana con su correspondiente conversión en el menú contextual. Para convertir la totalidad de elementos de una pestaña, solo tienes que seleccionar la opción **Convert the entire page** en el menú contextual.

INTERNET » *Edición de imagen*

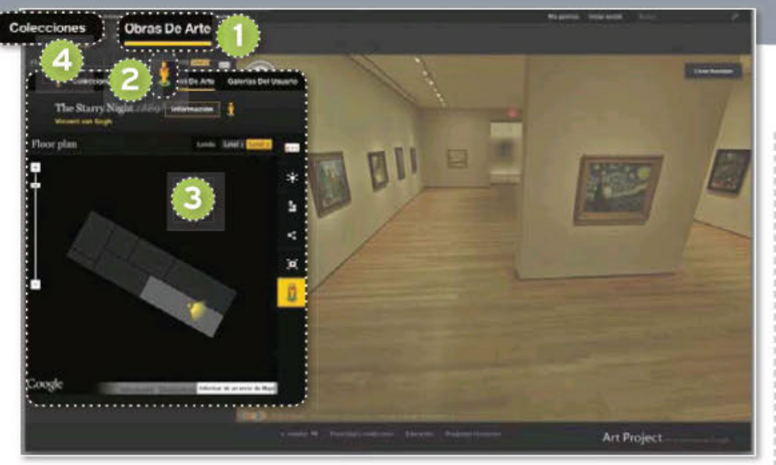
Da un toque retro a tus fotos

Con la ayuda de Photoshop y un dominio elevado de su manejo, puedes dar un aspecto retro a imágenes actuales, pero, desde **http://cheapstamatic.se**, lo conseguirás con mucho menos esfuerzo.
Simplemente, pulsa en el **icono de cargar foto** 1 (el que está junto al logo de la web) e indica la imagen a tratar, después pulsa en **Abrir**. En la siguiente ventana, mueve los distintos deslizadores que



• Con Cheapstamatic puedes dar un toque retro a tus imágenes sin utilizar una aplicación de retoque fotográfico.

encontrarás en la zona de **Ajustes personalizados** 2 hasta encontrar la configuración que más te agrade. Luego, selecciona el **Marco** 3 de entre las 12 opciones que ofrece (si eliges uno que incluya texto, puedes modificarlo desde **Texto**) y los **filtros** 4 de los 15 que ofrece (**The 80s** consigue un buen resultado). Con todo listo, pulsa en el **icono verde** 5 y descárgalo a tu disco duro en **.jpeg**.



• Visita con Google muchas de las obras más importantes de la historia del arte con todo detalle.

INTERNET » *Web de utilidad*

Más de 150 museos a tu servicio

Si no te gusta viajar o no tienes la posibilidad de hacerlo, es una pena que no puedas visitar algunos de los maravillosos museos que hay por todo el mundo. Por suerte, Google ha creado un sitio para que puedas visitar virtualmente obras de más de 150 de los museos más bellos del mundo: **www.googleartpoject.com/es**.

En esto momentos, tienen a tu disposición más de 32.428 obras de arte y a todas ellas puedes acceder pulsando en **Obras De Arte** 1 y en **Colección** (para localizarla según el lugar dónde se encuentren), o bien según su artista, pulsando en **Artista**. Si te decides por esta última, localiza tu favorito y, al pulsar sobre él, las obras aparecerán a un tamaño grande en la parte central de esta web (si haces doble clic en una de ellas, se abrirá; mientras que, para observarla al detalle, debes pulsar en la barra deslizadora que tienes en la parte inferior de la ventana).

Si deseas ver su ubicación dentro del museo donde se encuentran, solo tienes que hacer clic sobre el icono típico de **Google Street View** 2 y accederás a una visita virtual de la obra en el museo, apareciendo su **ubicación dentro de él** 3).

Si quieres navegar entre las colecciones que forma parte de este sitio web, haz clic en **Colecciones** 4 y aparecerá un listado de las mismas, mientras que, si pulsas en el mapamundi situado en la parte interior derecha de esta ventana, te mostrará la ubicación de cada una de las colecciones en el mundo. En cada uno de los países que hay una obra, aparecerá un icono de color amarillo y, pulsando sobre este, accederás a las colecciones y obras que allí se encuentren.

SOFTWARE » *PDFs*

Extrae las imágenes de tus documentos

Si tienes documentos PDF con imágenes que desearías utilizar, pero no puedes porque se encuentran incrustadas, no te preocupes, con **Free PDF Image Extractor** lo conseguirás. Solo tienes que pulsar en la pestaña **Home** y seleccionar **Add Files** 1, en la ventana que aparecerá, indica dónde está el PDF y pulsa en **Aceptar**. Después, haz clic en **Start Conversion** 2 y listo, dispondrás de todas las imágenes del PDF para usar (tras concluir, aparece una ventana emergente en la que, si pulsas en **Sí**, te abre la carpeta donde se han guardado las imágenes extraídas).

Si tienes una carpeta con varios PDF, puedes seleccionarla desde **Add Folder** 3, así como ver la carpeta de destino de las imágenes en **Conversion Settings/Output Folder:** 4.



• En pocos segundos, dispondrás de todas las imágenes de tus archivos PDF en formato JPG.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿A quién le encargamos la recuperación de datos?



Nicholas Green
Director de Kroll Ontrack Iberia

Al menos un **25% de los ordenadores personales** del mundo experimentan **una pérdida de datos al año**, un porcentaje elevado. Un incendio, una inundación, un corte repentino de electricidad, un borrado accidental o un ciberataque suelen ser sus causas. Ante esta situación, la reacción más habitual es acudir al primer proveedor de recuperación de datos que encuentras en Internet; ahora bien, no hay que ser presa del pánico, el primer y más importante consejo es que la **decisión de a quién confiar su recuperación no es banal**.

Igualmente, existen mitos que rodean a la recuperación de datos que es bueno conocer. El primero de ellos es el **exceso de inocencia**, por ejemplo pensar que con un *backup* nuestros datos están seguros cuando es fácil que no lo hayamos hecho bien o que hayamos terminado usando el disco de *backup* como almacenamiento alternativo y los datos no estén duplicados. Otro error frecuente hace referencia a los costes: **no te dejes llevar por tarifas planas u ofertas baratas**. La recuperación de datos exige conocimiento e inversión de horas, por lo que puede que ese precio no sea real. Pide un presupuesto detallado, es importante **saber el coste completo** del servicio para que no haya sorpresas; e infórmate, no todos los proveedores tienen capacidad para realizar recuperaciones completas. Es fundamental conocer **con qué recursos cuenta la empresa** y asegurarse de que **el proveedor tiene experiencia** y puede rescatar los datos en un entorno que **cumple los protocolos de seguridad**.

Por último, debemos saber que **recuperar todos los archivos con calidad**, **desde cualquier dispositivo**, no es fácil. Cada vez tenemos la información más repartida en *tablets*, *e-mail* o en servicios en la Nube como Dropbox. Encontrar un proveedor que aúne todo tipo de tecnologías propietarias facilita que recuperemos nuestra información, independientemente de donde se encuentre almacenada.



ZONA DE SOCIOS

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA

HAUPPAUGE PREMIA A NUESTROS SOCIOS

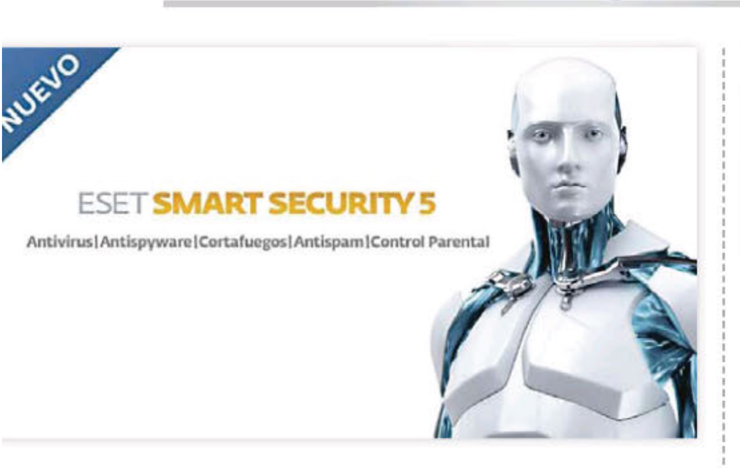
LLÉVATE MYTV 2GO-M

Participaen esta promoción y podrás visionar y grabar cualquier emisión de la televisión digital a través de tu dispositivo móvil. Esta sintonizadora portátil de Hauppauge está especialmente diseñada para iPad 2 y iPhone 4S, de modo que permite transmitir el programa de TV que elijas directamente a tu equipo portátil. Simplemente conectamos myTV 2GO-m a nuestro iPad o iPhone, descargamos la aplicación de la App Store de Apple y comenzamos a ver el canal elegido. **¡Contamos con una unidad de esta sintonizadora de Hauppauge!** Todos los detalles de este producto en **www.hauppauge.com**.





Uno de nuestros socios se llevará a casa esta sintonizadora portátil diseñada para iPad2 y iPhone 4S.



Repartimos 5 licencias de esta eficaz solución

Consigue tu licencia de ESET Smart Security 5

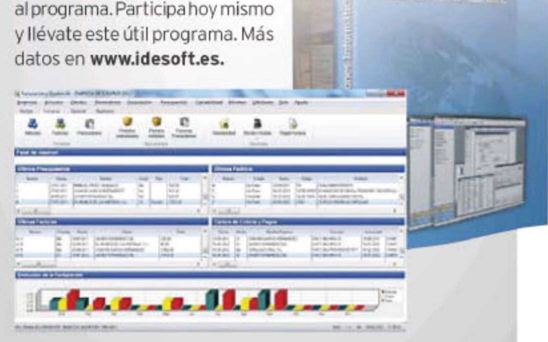
Descubre la protección más eficaz contra cualquier amenaza en **el nuevo ESET SMART SECURITY 5**. Basada en ESET NOD32 Antivirus, esta completa aplicación te proporcionará salvaguarda contra todo tipo de amenazas, tanto conocidas como desconocidas. El nuevo producto incluye también control parental, un cortafuegos personal y un módulo contra el correo no deseado, entre otras prestaciones. Además de ser asombrosamente veloz, su tecnología ThreatSense la convierte en la protección más completa con menor consumo de recursos, tanto para el usuario particular como para empresas. Más información en **www.eset.es.**

IDESOFT OS PREMIA CON MÁS PRODUCTOS

15 Bibliotecas XL para los miembros del Club

Obtén una copia de Bibliotecas XL, un programa que permite la gestión integral de bibliotecas. Dispone de todas las opciones y requisitos para organizar un archivo de este tipo y está dirigido a empresas, particulares, centros educativos, ayuntamientos o academias. Entre sus características encontrarás la opción de realizar búsquedas múltiples, elaborar estadísticas e informes o controlar el acceso al programa. Participa hoy mismo y llévate este útil programa. Más datos en **www.idesoft.es.**







Hazte con un dispositivo de Wolder

MITAB AIR, UN TABLET PARA LOS MÁS GEEKS

Wolder te ofrece la oportunidad de llevarte a casa el *tablet* **miTab AIR** con pantalla LCD táctil capacitiva multipunto de alta sensibilidad, sistema Android 4.0 y procesador Cortex A8 a 1 GHz. Además, cuenta con cámara de fotos frontal, salida estéreo de auriculares, salida mini-USB y sensor de gravedad. Incluye una biblioteca con más de 1.000 obras literarias de autores clásicos españoles e internacionales englobados en distintas categorías. No pierdas esta oportunidad de tener este fantástico dispositivo de Wolder. Conoce todas sus características en **www.wolderelectronics.com**.

Ven a por tu ejemplar de Word 2010

Ediciones Eni premia a nuestros afiliados

Con el **manual de Microsoft Word 2010** que os ofrecemos en esta ocasión aprenderás a crear y guardar documentos, compartirlos, modificarlos, dar formato, crear formularios y *mailings*... También muestra la forma de trabajar con las funciones de búsqueda y reemplazo, el uso del corrector ortográfico, el diccionario de sinónimos y la función de traducción. En cuanto al trabajo con documentos extensos, te enseña a crear notas y marcas, esquemas, tablas de contenido, índices, bibliografías y un documento maestro. Además, incluye información sobre tablas, objetos gráficos e imágenes y un capítulo dedicado a las buenas prácticas de uso del editor de textos. Más información en la dirección **www.ediciones-eni.com.**





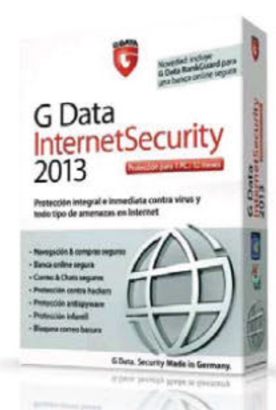
Contamos con una selección de 3 herramientas

Descubre las ventajas de pertenecer al Club PCA

Para agradecer la fidelidad de todos nuestros afiliados, repartimos entre todos vosotros **3 paquetes de software** para sacar el mayor partido a tu ordenador, disfrutar al máximo de tus archivos multimedia o proteger el sistema. Así nuestra especial selección cuenta con útiles *suites* multimedia o software de seguridad, entre otros. Entra en nuestra web hoy mismo y opta a una de estas 3 herramientas que os regalamos. Para aquellos que todavía no conocen la zona de promociones de PC Actual, les invitamos a registrarse en nuestro Club a través de **www.pcactual.com.**

Regalamos 5 suites

Seguros con G Data



La solución de G Data registra una excelente tasa de detección de *malware* gracias a los dos motores independientes que incluye. Cuenta además con G Data BankGuard para garantizar la seguridad en cualquier gestión de banca *on-line*. Su filtro web evita el *malware* y bloquea en tiempo real el acceso a páginas web peligrosas. Incluye un sistema de actualizaciones horarias que garantiza una reacción inmediata frente a nuevas amenazas y otro de análisis en modo reposo encargado de mejorar el rendimiento global del equipo. Otras de sus características son la inclusión de *antispam*, cortafuegos y control parental para proteger la navegación de niños y adolescentes. Llévate una de las **5 copias de G Data InternetSecurity 2013.** Tienes más datos en **www.gdata.es.**

CINE EN BLU-RAY

RESIDENT EVIL: LA MALDICIÓN



Llévate el Blu-ray de la película RE: La Maldición. El agente especial Leon S. Kennedy se infiltra en un país del este de Europa para verificar los rumores sobre el uso de armas bioorgánicas en la guerra. El gobierno estadounidense le ordena que se marche, pero Leon ha decidido acabar con la cadena de tragedias causadas por esas armas. Entre los contenidos que acompañan a este Blu-ray está Las plagas: organismos de guerra o El ADN de la maldición. **¡Contamos con 5 Resident Evil: La Maldición!**

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...





ESTRENOS DVD

BLANCANIEVES Y LA LEYENDA DEL CAZADOR

UNIVERSAL PICTURES

Rupert Sanders convierte el clásico cuento de hadas de los **hermanos Grimm** en una película oscura, repleta de batallas medievales y luchas por el poder. Aunque la malvada belleza de **Charlize Theron** llena la pantalla, **Kristen Stewart** (protagonista de la saga **Crepúsculo**) se mantiene a la altura, firmando una gran actuación que eclipsa al resto de actores, incluyendo al cazador (**Chris Hemsworth**) y al Príncipe Azul (**Sam Clafin**).



VALORACIÓN: Entretenida versión, más cerca del Señor de los Anillos que de un cuento para niños

LIBROS VIDAS AL LÍMITE



SEIX BARRAL • **Con un sobresaliente prólogo de Ángel Gabilondo, el libro reúne los mejores reportajes de Juan José Millás, desde el premiado «Ciego por un día», publicado en 1998, hasta el reciente «Viaje a Japón» con motivo del accidente de la central nuclear de Fukushima. La mirada transgresora del escritor también se detiene en sus encuentros con personas famosas como Pasqual Maragall, Penélope Cruz y Pedro Almodovar, y héroes anónimos con historias que contar.**

EVENTOS



Photokina 2012

Cada dos años, la feria internacional **Photokina** reúne a la industria, el comercio, los profesionales y consumidores finales que tengan una cosa en común: la pasión por la fotografía. **Desde el día 18 al día 23 de septiembre**, la ciudad alemana de **Colonia** acogerá las últimas cámaras fotográficas y videocámaras, software de edición digital, marcos digitales, proyectores, etc. El mundo de los **videojuegos** también tiene su cuota de protagonismo con **Eurogamer**, el encuentro más importante del Reino Unido y uno de los más esperados de Europa. Del **27 al 30 de septiembre**, Londres será la capital del videojuego y podremos conocer las novedades más llamativas y los juegos más destacados de la mano de sus propios desarrolladores.

NEWS MÚSICA

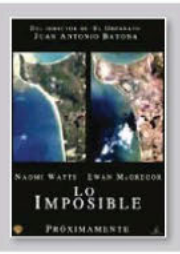
LADY GAGA La antidiva trae de nuevo al **Palau Sant Jordi** (**6 de octubre**) su nuevo espectáculo **The born this way ball**, una «ópera pop electrometálica» que llenará el escenario de almenas, murallas, ventanales góticos, coreografías y cambios de vestuario de la estrella neoyorquina. Los días 3 y 5 de octubre, en Barcelona y Madrid, será el veterano mito canadiense **Leonard Cohen** el que presentará **Old Ideas**, el disco más espiritual de su extensa carrera.

NEWS CINE



ANIMACIÓN PARA NIÑOS
Tim Burton recupera en formato de animación para la gran pantalla el corto que le hizo famoso en 1984. **Frankenweenie** nos cuenta el experimento científico que realiza el pequeño Victor para hacer resucitar a Sparky, su inolvidable perro.

La película española más esperada del año está firmada por **Juan Antonio Bayona** (**El Orfanato**). **Lo imposible** es un drama familiar sobre el terrible tsunami que destrozó el sudeste asiático en 2004. **Ewan McGregor** y **Naomi Watts** lideran el internacional reparto.



Smartphone BlackBerry Curve 9380 by Pacha

Solo los clientes de Vodafone pueden disfrutar de la edición limitada de este *smartphone*, que incluye una **tarjeta micro-SD** de 4 Gbytes con contenido de Pacha, un **altavoz**, un **sticker** para personalizar el terminal y una **funda personalizada**. Lo podrán adquirir sin coste alguno al contratar la **tarifa Tallas para hablar y navegar @M** (40 euros/mes). Este teléfono es el primero de la familia Curve de RIM completamente táctil y, además, cuenta con pantalla de 3,2" y cámara de 5 Mpíxeles con flash y grabador de vídeo. **www.vodafone.es**



Olimpiadas sin televisor



Los últimos Juegos Olímpicos han demostrado que el receptor de televisión ya no es el único dispositivo que permite disfrutar de este tipo de eventos. De acuerdo con un estudio realizado por **Fuse**, unidad de contenidos de **OMD**, han sido muchos los que han realizado un **seguimiento on-line de las Olimpiadas**. Según su encuesta, el 76% habría recurrido en alguna ocasión a un PC; el 45%, a un teléfono móvil; y el 27%, a un tablet. **www.omd.es**

Crujientes bolitas de tres cereales de Kellogg´s

All-Bran Crujientes es la nueva propuesta de **Kellogg´s**. Una nueva generación de cereales que, según la firma, rompe los esquemas de formato, textura y sabor dentro del segmento de cereales ricos en fibra. Y es que se trata de crujientes bolitas de tres cereales ricas en fibra natural del salvado de trigo y con un suave toque de vainilla. Los All-Bran Crujientes, además de contener **trigo**, **arroz**, **maíz**, también aportan **minerales** y **vitaminas** de grupo **B** y **D**, lo que les convierte en una opción ideal en el desayuno o en cualquier otro momento del día. **www.allbran.es**



Relojes de Seiko capaces de dormir, despertar y recordar

Seiko ha presentado nuevas ediciones de su reloj más vendido en 2011, con un diseño más atrevido de la esfera que contrasta cada elemento con blanco y negro, luz y sombra, ying y yang... Se trata del modelo **Premier Kinetic Perpetuo**, capaz de permanecer dormido hasta cuatro años y que, al despertar, se pone en hora automáticamente. Con un coste de **685 euros**, cuenta con una caja de acero inoxidable, cristal de zafiro y la posibilidad de adquirirlo con un **brazalete de acero inoxidable** (SNP047P1) con cierre de tres pliegues que se libera al pulsar un botón o con una **correa de piel** (SNP049P1) y cierre similar. **www.seiko.es**



Llega el Chevrolet Malibu

Las primeras unidades del nuevo **Malibu 2.0 D** ya están en España. Disponible con motor de **gasolina o diésel**, ambos de cuatro cilindros, esta **berlina** destaca por su **amplia capacidad de carga** y su **sistema avanzado de entretenimiento**. Así, el modelo de acabado superior incluye un reproductor de CD conectado a navegador con pantalla táctil y un sistema de nueve altavoces. **www.chevrolet.es**



Peugeot amplía su tecnología a favor del medio ambiente

Tras el lanzamiento de los modelos 3008 HYbrid4 y 508 RXH, **Peugeot** extiende su innovadora tecnología **HYbrid4** al modelo **508 berlina.** Esta tecnología **combina** un **motor diésel** con uno **eléctrico**, otorgando al vehículo muy buenas prestaciones, niveles de consumo de 3,6l/100km y emisiones de CO2 de 95 g/km, destacándose entre otros coches de su segmento. La versión HYbrid4 conserva el aspecto elegante y estatutario, ofreciendo además cuatro modos de conducción (**Auto**, **ZEV**, **Sport** y **4WD**). **www.peugeot.es**

Próximo número

EN PORTADA

AMPLÍA LA CAPACIDAD DE TU DISCO DURO



Y ADEMÁS...

GUÍA PRÁCTICA: CONECTA TODOS TUS DISPOSITIVOS EN RED

LABORATORIO

Procesadores móviles: fabricantes, prestaciones, rendimientos
Suites de seguridad comerciales
Las 10 tecnologías protagonistas de 2013

Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

» Automatiza con AutoIt las tareas más comunes que realizas con tu PC
» Devuelve a Windows 8 el menú de Inicio
» Elige el mejor SAI para los consumos de tus equipos
» Sigue tus contenidos web favoritos con Google Currents
» Disfruta de las opciones de vídeo de Photoshop

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias editoriales

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*

Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*

Director de Arte: José A. Cantúa *jose-cantua@rba.es*
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Retoque digital: Óscar Avilés *oscar-aviles@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdenciascom*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Daniel Navarro *edanhiel@gmail.com*
Jose C. Daganzo *jcdaganzo@gmail.com*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Javier Holguera *jholguerablanco@hotmail.com*
Javier Alonso *javieralonsoperez@gmail.com*
Carlos Zahumensky *txaumes@gmail.com*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Ramón Cutanda *ramon.cutanda@videoedicion.org*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*

Coordinador DVD Actual: David Onieva *david-onieva@rba.es*

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

MADRID
Jefa de Publicidad: Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Subdirectora Comercial: Amaia Muruamendiaraz *amaia-murua@rba.es*
Directora de Publicidad: Belén Pérez-Bedmar *belen-perez-bedmar@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Jefa de Publicidad: Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORAS GENERALES: Ana Rodrigo Mª Carmen Coronas

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setien
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL: Ignacio López
DIRECTORA DE MARKETING: Berta Castellet
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA EDITORIAL: Caterina Miloro
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro *suscripciones@rba.es*

Impresión: Rotocayfo, S.L.
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: B6240-2012
ISSN: 1130-9954.
ISSN Revista Digital: 2014-6124
Printed in Spain. Edición 12/2012
Distribución en Argentina: Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por ojd EGM FIPP